

医学史

上册

世界名著译丛

[意] 卡斯蒂廖尼 著
程之范 主译

A HISTORY OF MEDICINE



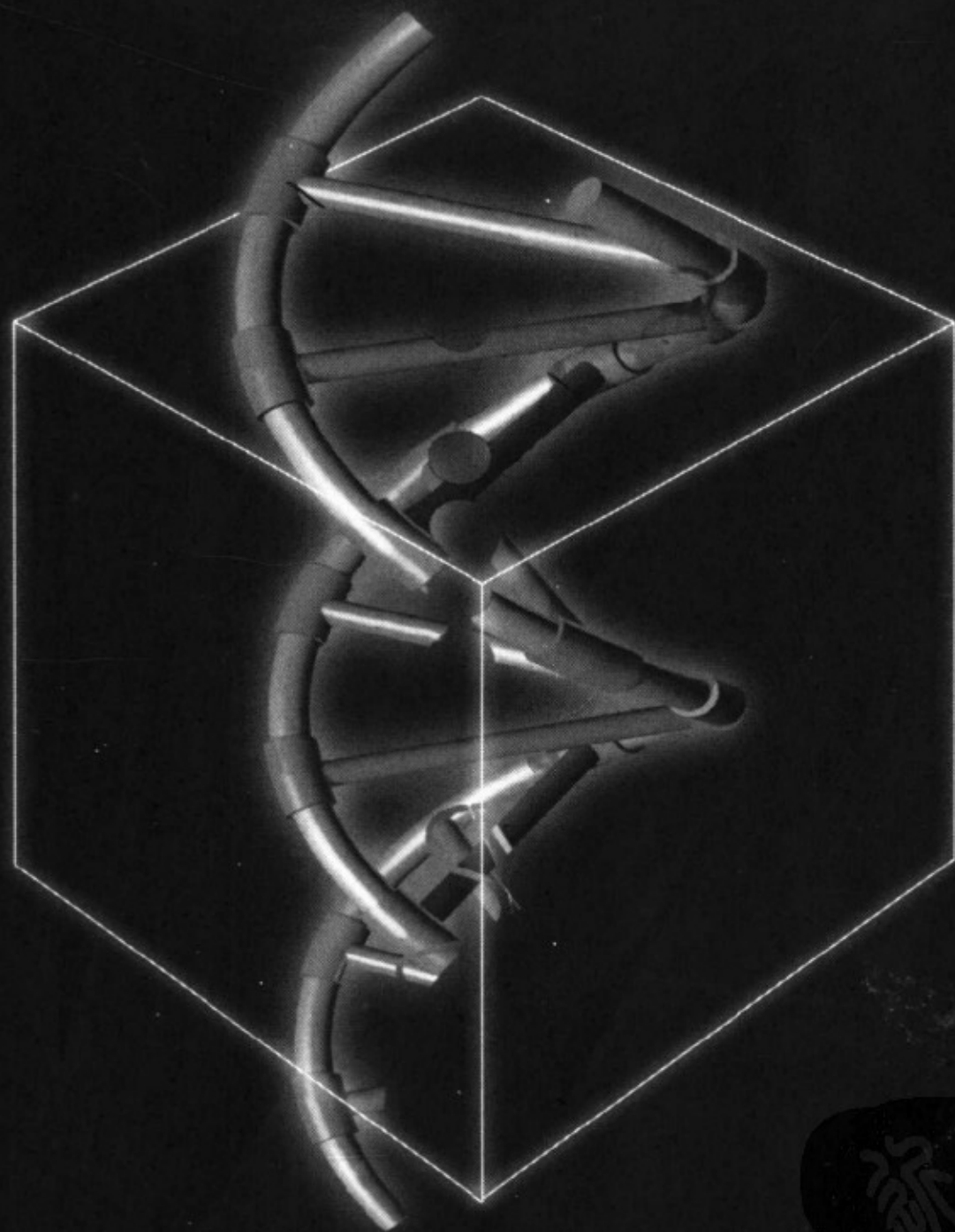
GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

[医学史]

上册

世界名著译丛



广西师范大学出版社

· 桂林 ·





ISBN 7-5633-3847-0



9 787563 338474 >

ISBN 7-5633-3847-0/R · 031

定价 99.00 元(上、下册)

图书在版编目(CIP)数据

医学史/(意)卡斯蒂廖尼著;程之范主译. —桂林:
广西师范大学出版社, 2003.3

(世界名著译丛)

ISBN 7-5633-3847-0

I. 医… II. ①卡… ②程… III. 医学史-世界
IV. R-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 028064 号

广西师范大学出版社出版发行

(桂林市育才路 15 号 邮政编码:541004)
(网址:www.bbtpress.com)

出版人:萧启明

全国新华书店经销

发行热线:010-64284815

河南第一新华印刷厂印刷

(河南省郑州经五路 12 号 邮政编码:450002)

开本:787mm×1 092mm 1/16

印张:75.5 字数:1000 千字

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数:0 001~8 000 定价:99.00 元(上下册)

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换

数字资源
PDG

中译本前言

本书作者卡斯蒂廖尼(Arturo Castiglioni)1874年4月10日生于意大利的里雅斯特(Trieste)。1890年到维也纳医学校学习医学,1896年毕业并获得博士学位,后从事医疗工作。在维也纳期间,受德国医史学家诺伊布格(M. Neuberger)的影响,对医学史产生兴趣,以后遂专门致力于医学史的研究工作,曾在锡耶纳(Siena)、帕多瓦(Padua, 1922 ~ 1938)和佩鲁贾(Perugia, 1934 ~ 1938)等大学讲授医学史,后到美国,1953年1月21日逝世。

卡斯蒂廖尼的这部《医学史》,最初于1927年以意大利文出版,其后于1936年、1949年又出过两版。这部书曾经被译成法文、德文和西班牙文,1941年和1947年先后出现过两次英文版。卡斯蒂廖尼逝世后,于1958年又出版过一次英文版,但内容与1947年版相同。原书意大利版侧重意大利医学史,英文译本是由卡斯蒂廖尼本人和克伦巴尔(E. B. Krumbhaar)等美国医学家根据意大利文原本稍加补充和修改完成的,使之更适合英语国家。

早在1978年我们就组织人力,根据1947年的英文本进行翻译,拟由商务印书馆出版,但商务印书馆只以《世界医学史》的书名出版了第一卷,仅截止到欧洲中世纪,剩余的大部分内容因种种原因至今未能出版。现广西师范大学出版社拟出版《世界名著译丛》,于是我们重新将全书稿件进行整理,并将原书中近500幅插图全部附上,使其成为一部较为完整的医学史译著。

原书第七章《中国医学史》,内容过于简略,且有谬误之处。又由于目前我国出版的中国医学史著作已有多种,第七章参考价值不大,故省略未译。

原书共1200多页,图500余幅,篇幅庞大,故此次中译本分上、下

两册出版。上册包括史前期至 18 世纪,下册包括 19 世纪、20 世纪及人名索引部分。

正如原作者在第二版序言中所说,“写历史总是越接近现代越困难,在科学和医学发展特别快的领域尤为如此”。何况本书完成于 20 世纪 20 年代,英译本虽然做了补充,但也不超过上一世纪 40 年代,故本书对 20 世纪的医学描述得不够完善是显而易见的,但这并不能否定此书的价值。

这次中文翻译仍由我主持,并由我和甄橙博士校阅全书,此外,除书前所列各章的译者姓名外,还要感谢完成索引工作的刘燕小姐、曾经参加过部分校对及索引工作的李天莉女士。

关于外国人名の中译,除了约定俗成的人名,如哈维、巴斯德等,我们均以《世界人名翻译大辞典》(郭国荣主编,北京:商务印书馆,1993)为标准。

由于本书篇幅浩大,涉及面甚广,我们的水平有限,不足之处在所难免,尚希读者见谅和指正。

本书作者卡斯蒂廖尼逝世于 1953 年 1 月,2003 年 1 月正值他逝世 50 周年纪念,本中文译本的出版,也算是对这位 20 世纪著名医史学家的纪念。

程之范

2001 年 10 月 1 日

于北京大学医学部

醫學史
PDG

原作者序

此书意大利文第一版出版于 1927 年,当时我在帕多瓦大学教授医学史。这所学校是学术自由的一个最古老而光荣的堡垒,拥有但丁、阿尔柏塔斯(Albertus Magnus)、哥白尼、伽利略、弗拉卡斯托罗(Fracastoro)、维萨里、哈维、莫干尼(Morgagni)这样一些学者,它对于医学思想发展的历史因素特别重视是理所当然的了。

我历来认为,在科学史上,正如在任何一种表达人类智慧和感情的历史上一样,过去永远不是过去,而是延续至今地、非常活跃地表现在现在的每个形式、每个现象之中。医学(它与生命的基本需求的联系比其他科学更密切)的进步和文明的进化之间的密切关系是很明显的。现代的医疗技术不仅同古代的巫术仪式、宗教教义有关联,同原始的器官疗法和经典的希波克拉底学说有关联,同教条主义学说、革命性的发明有关联,而且也紧密地联系着各时代各民族的经济、文化和政治生活条件,联系着他们的富有或贫困,联系着他们的贸易、法律、战争、哲学、文学和艺术,这一点或许还没有被人们充分估计到。更有甚者,医学是现代生活中最强有力的潜在因素之一:它既影响个人也影响集体,它总是面对着新的威胁和危险,但也为开辟未来的无限美好的前景提供了新的希望。

我所试图记录下来的就是医学的这个发展史和受干扰的历史。在这个历史上铭刻着天才人物的不朽之作,闪耀着勇士们的牺牲精神的光辉,点缀着诗人的灿然笑容。宗教迷信、封建教条、仇恨和专断有时掩盖了它的进展,但是,从最遥远的过去一直到我们现在,医学思想,这个人类治病救人理想的最高尚的表现,始终保持着明显的历史的统一,而只有具备了对过去历史的知识和了解,才能明白或判断今天的医学。

当这部书呈献给讲英语的读者的时刻,全世界正陷于熊熊战火之中,人类一些最宝贵的宝库正遭受着毁灭之灾。随之而来的将是许多国家的文化生活和科学的进展经受严重危机,世界各个角落都将受到波及。此书最末一章所提及的许多科学家已经不在,或者已不在他原来的岗位上工作了;许多研究机构关闭了;许多宝贵的传统被破坏了。这部著作就是在这似乎标志着一个历史时期终结的时刻,试图来描绘一幅医学图景的。它力图通过过去的例子告诉大家,不管有多少艰难险阻,有多少战争和革命,人道主义思想和作为科学、作为艺术、作为生存意志的动力的医学这个珍贵的宝库,在走向更大胜利的征途中决不会停步不前的。如果我完成了这项工作,那我作为学者和教师的劳动就不算是白费的了。

在这里我觉得应该首先对 Dazian 医学研究基金会表示感谢,由于它的宝贵帮助,我能在这个国家继续研究。我还要感谢我的美国朋友们,他们对我极为友好,热诚地欢迎我到美国来。我想特别列举几位朋友的姓名:Henry E. Sigerist 博士,他在六年前首先邀我到霍布金斯大学及其他医学院校做了一系列讲课。纽约的 Emanuel Libman,他非常友善地鼓励我的工作。还有耶鲁大学的 John F. Fulton 和 Milton C. Winternitz,由于他们的介绍我才得以在现在我任教的这所医学院工作。

最后,也是最主要的,对宾夕法尼亚大学杰出的病理学家和医史学家克伦巴尔,我要深致谢意。他自愿承担翻译和编辑我这本书的极为困难的工作;他理解深刻,学识渊博,本书的每一页都有他的宝贵贡献;关于美国医学的部分几乎全是在他的合作下完成的,这部著作今天能以这种形式奉献于讲英语的读者之前,应归功于他。我满怀信心和善意地将此书推荐给读者并请指正,但愿读者以同样的心情接受它。

阿图罗·卡斯蒂廖尼
1940年9月于康州
纽黑文市耶鲁大学

英译本编者序

医学的历史已经是很长很复杂的了,而且还在继续日益迅速地增添着新的内容,所以尽管它至关重要而又很有趣,可是讲述它的全面历史的书,特别是英文的,还不是很多,就不足为怪了。卡斯蒂廖尼是一位世界公认的权威医史学家,他这部书既有价值又能引人入胜。这部书的价值在意大利国内外都得到承认,这从它已译成法文、西班牙文和德文就可看出。

医学书的讲英语的读者对于意大利许多世纪以来在医学历史上所起的领先作用所知甚少,我之所以对卡斯蒂廖尼寄予特别的兴趣,主要是由于这一原因。我没有失望。一位帕多瓦大学的医学史教授专门为意大利读者写的书,自然着重于意大利的重要作用,抛开这个着重点是不妥的,不仅因为著者有权重视他自己的背景,而且也因为这样一来那些用英文写的医学史著作中所缺少的有用材料也就不会丢掉了。然而,经著者的完全同意,我还是删去了不少只同意大利有关的细节,而加进了一些新材料,特别是在讲到美、英医学较为重要的方面的时候。尽管著者看了英文本的定稿,他当然不应对不是从意大利文直接翻译过来的论述负责。

医学史——这是既有实用价值又有欣赏价值的一门学科,出版一部英文本的这种新书,编审人当无须多加解释。我们这个行业所经历的坎坷路途,所遭遇的种种艰难险阻,过去那些或是正确或是错误的思想方法、研究方法和经验——理解了这些,对我们今天认识和设法解决当前遇到的许多问题会有很大帮助。

医学史对某一国家或时期的政治史常有重要联系,这一点一般读者很少了解,甚至一些历史学家也对此缺乏足够的估计。疟疾对于希腊衰落的影响,消灭蚊子是巴拿马运河的“必备条件”(sine qua non),

都是很好的例子。多少决定性的战役,多少极有潜力的新殖民活动,是由于疾病而非因公开的敌人而遭受失败,一国之内有很多地区也是由于对公众健康有害的因素而处于落后状态。

显然,仅仅用这一部书来讲述这样广泛的主题,许多重要材料必然要有遗漏,而有些次要的东西则不免要写进去,这对 1850 年以后的时期尤为适用。许多作家会同意,这一时期有大量历史上最伟大的医学发现。以过去十年而论,就有很多最重要的发现,而在这段时间还没有英文本的医学通史问世。在这里,选择的艺术特别困难,尚希读者见谅。

最后一章,不同的专科有按国别分成的条目,为了使其更符合各国贡献的大小,对原本的次序有时加以变更。生卒日期逐人加以核对。常遇到这种情况:我们请教的人说法不一致,而又得不到第一手来源,那就取其最近似的日期,主要以原本为据,特别是意大利人的。为了年代的不一致而打破原来的叙述实无必要,对其他有关事实的不一致也是如此。希腊文的影印手迹遗憾地抽掉了,因为现在已很少有人懂得希腊文了,把它译成拉丁字母至少可以读得出来。

本书增加了一些参考书目,主要是英文的。对完成和核对全部参考书目,我得感谢 Edith S. Moore 夫人。费城医学院图书管理员 W. B. McDaniel 的帮助在许多方面都是很有价值的,一并致谢。

目前政局混乱,在本书出版之前还不知发生什么事,兴念及此,我相信这类著作是有其价值的,今天或许对讲英语的读者尤有价值。这确实是一个令人困惑的世界,对科学家来说,对每一个普通老百姓来说都是如此,他们如能想一想过去的前进步伐和错误,作为当今行动的指针,以培养“远大眼光”,那对己对人都是会有好处的。

克伦巴尔

1940 年 10 月于费城

新学网
PDG

英译本第二版序

这部著作的英文本问世以来,已度过了六个多事之秋,在这期间医学上又有了许多重要进展,所以,即使不是由于原书已销售一空,看来也需要出一新版了。这一版全书都经过仔细修订,近代时期的改动要比古代时期大得多,有大量近年的新材料要加进去,所以讲 1880 年以后时期的那一章不得不完全改写。这一章分成了两章,一章讲 19 世纪下半叶,一章讲 20 世纪,每章都比本书其他各章长,把这两章分别分为 23 节和 27 节,看来较为适宜。随着这样的改写而来的困难是很明显的:写历史总是越接近现代越难,在科学和医学发展特别快的领域尤为如此。由于在原有的知识上越来越快地不断增添新的知识,所以近百年来医学上包含的重要内容比以往任何时期都多,一两个人是不可能指望了解医学各个领域中的新知识的洪流的,更谈不上恰当地评价其内容,对其加以适当的整理了。因此之故,有些作者情愿叙述到过去某一方便时期就终止了。然而我们却不揣冒昧,在这一版中力图在文中加入最近的重要事件——即所谓“正在创造中的历史”,而不顾多么不完善。我们希望,这样来写,关于近代医学各章可一直讲到现在,起码对那些希望知道医学主要人物的真情实况和他们的思想、贡献的人,本书可以作为一种有用的参考书。在医学思想史、医学状况史和医学人物史几方面保持令人满意的比例,是本书自始至终力求做到的。特别是最后两章,新版比英文本第一版提供了更多的事实数据,但是我们尽力避免单纯罗列传记材料和彼此无关的事项。属于事实的部分尽量用小号字【本书中用仿宋体——译者注】排印。

在这一版的增补修订中,我们两人虽是密切合作的,但是年长的一位(指卡斯蒂廖尼)一般是主要负责临床部分的大半和最后两章的公共卫生史、内科学史两节以及书目;年轻的一位(指克伦巴尔)编写

或整理基础学科部分和临床及综述章节中的一部分以及标题索引。为了使这新版保持适宜的篇幅,附录(《关于医科大学和专业的建立》)只得割爱了。

我们的朋友们给予了慷慨的援助。我们高兴地感谢他们的宝贵帮助。下面是他们的姓氏和协助完成的各章节:Hans Schlumberger 博士(费城)——实验胚胎学;Elizabeth Wilson 博士(费城)——维生素;D. L. Drabkin 博士(费城)——生物化学;M. Calabresi 博士(纽黑文)——心脏病;B. B. Crohn 博士(纽约)——肠胃病;R. Nissen 博士(纽约)——外科;J. Webster 博士(纽约)——成形外科;Edwin M. Jameson 博士(萨仑纳克湖)——妇产科;A. Levinson 博士(芝加哥)——儿科;H. Friedenwald 博士(巴尔的摩)——眼科;C. L. Deming 博士(纽黑文)——泌尿科;L. Goldman 博士(辛辛纳提)——皮肤病;C. Proskauer 博士(纽约)——口腔学;G. Zilboorg 博士(纽约)——精神病学;H. S. Martland 博士(纽瓦克)——法医学;A. Whittaker 博士(底特律)——职业病。生物化学领域的迅速进展,需要在这版的最后两章单辟一节。由于篇幅较紧,Drabkin 博士为我们写的关于生物化学的很好的专论只得大大压缩。我们还必须感谢另外几位朋友,特别是 John R. Miner,他指出了第一版中的一些错误。我们感激向我们指出错误的任何人。我们还感谢 Curt Proskauer 在做人名索引和校正校样方面的宝贵帮助。

耶鲁历史图书馆的 Madeline Stanton 女士、纽约医学院的 Gertrude Annan 女士和费城医师学院的 Mary Elizabeth Shaffer 女士都无保留地给予了专门性的协助。

我们相信,对医学史重要性的认识正在增长,特别是在讲英语的国家和拉丁美洲。医学生、医师和研究人员所必须掌握的医学事实越积越多,以至使人深感需要保存它的老大姐——医疗技艺,需要借鉴于前人,以避免将来的错误。在美国,美国医史联合会及其所属分会是很活跃的,聪慧的非医界读者对医学文章的兴趣,像对其他科学文章一样,是越来越浓了。我们希望,这本书能增进这一有价值学科的知识,不仅成为一部有用的参考书,提供有趣的阅读材料而已。

卡斯蒂廖尼(Arturo Castiglioni)

克伦巴尔(E. B. Krumbhaar)

本书译者

程之范(序、第六章、第十五章、第十八章、第十九章)

程振嘉(第一章、第二章、第三章、第四章、第五章、第十二章、
第十三章、第十四章)

马堪温(第七章、第八章、第九章、第十章)

宋之琪(第十一章、第十六章)

江海鸣、吴系科(第十七章)

甄橙(第二十章、全书图片说明)

蘇子如
和
PDG

目 录

中译本前言	程之范	(1)
原作者序	卡斯蒂廖尼	(3)
英译本编者序	克伦巴尔	(5)
英译本第二版序	卡斯蒂廖尼 克伦巴尔	(7)

第一章 医学思想在历史上的进展	(1)
1. 医学史的起源和传统	(1)
2. 观念的历史	(3)
3. 事实的历史	(5)
4. 人物历史	(6)

第二章 史前期和原始人的医学起源

经验的、鬼神的、灵魂的、魔术的医学	(9)
1. 史前期疾病存在的证据	(9)
2. 本能的和经验的医学	(12)
3. 魔术的医学	(14)
4. 天然的和经验的原始外科	(19)
5. 僧侣的医学	(22)

第三章 美索不达米亚的医学

魔术的和僧侣的医学	(23)
1. 远古文明发源地的医学概念	(23)
2. 星相的观念	(24)
3. 巴比伦和亚述的医学	(27)
4. 医学概念和行医	(31)

第四章 古代埃及的医学

僧侣医学 哲学观念的起源	(34)
1. 埃及医学的起源	(34)
2. 古文献中的内科和外科	(38)
3. 卫生法规	(44)
4. 行医	(45)
5. 埃及医学的特点	(48)

第五章 以色列的医学

魔术的医学 《圣经》中的卫生法规	(50)
1. 犹太医学的基本概念	(50)
2. 卫生法规	(52)
3. 行医和治疗	(56)
4.《犹太法规集》的医学	(59)
5. 以奇迹为主的犹太医学	(61)

第六章 古代波斯和印度的医学

系统的学说	(63)
1. 东方的文明和迁徙 古代波斯的医学	(63)
2. 印度医学的主要特征及其发展的各阶段	(67)
3. 印度的外科	(71)
4. 卫生 有系统理论的印度医学	(74)

第七章 古代希腊的医学

阿斯克来皮斯庙和崇拜	
希腊意大利学派科学医学的曙光	(77)
1. 希腊医学的起源	(77)
2. 荷马时代的医学	(81)
3. 神话医学和僧侣医学——对阿斯克来皮斯的崇拜	(83)
4. 科学医学的曙光——早期哲学学派	(92)
5. 希腊意大利学派的生物学思想和医学	(94)
6. 医学学派和医学实践及其独立于僧侣医学而发展	(103)

第八章 希腊医学的黄金时代

希波克拉底学派医学	(109)
1. 希波克拉底的生平——希波克拉底学派的著作	(109)
2. 《希波克拉底全集》中的道德著述	(115)
3. 生物学、解剖学、生理学——体液病理学说	(119)
4. 体质病理学	(123)
5. 诊断与预后——格言	(126)
6. 外科 眼科 产科	(129)
7. 希波克拉底学派的治疗学 自然治愈力	(131)
8. 希波克拉底学派医学的基本特征	(133)
9. 希波克拉底学派医学和僧侣医学	(134)

第九章 希波克拉底以后的医学

亚历山大学派 解剖学和生理学研究的开始	(137)
1. 希波克拉底以后的医学 亚里士多德	(137)
2. 亚历山大时期的医学	(141)

第十章 罗马医学

医学中的拉丁观念和卫生法规	(146)
1. 伊特鲁利亚医学	(146)
2. 罗马的医学神话	(150)
3. 王朝和共和时代的罗马医学	(152)
4. 帝国时代的医学	(158)
5. 塞尔萨斯和普利尼	(160)
6. 灵气学派和折中主义学派 卢法斯 阿勒特斯 戴俄斯科利提斯	(169)
7. 盖伦	(172)
8. 公共卫生	(180)
9. 开业医生的地位	(186)
10. 罗马医学的主要特点	(192)

第十一章 医学科学的衰颓

基督教教条医学 拜占庭学派	(195)
---------------------	-------

1. 帝国政治的衰落 疾疫大流行	(195)
2. 基督教教条医学	(197)
3. 盖伦后医学文献	(199)
4. 拜占庭医学	(202)
5. 拜占庭医学的特征 科学医学的衰落	(207)

第十二章 阿拉伯医学

非宗教性医学 古典教义的复兴	(209)
1. 阿拉伯医学的起源	(209)
2. 第一时期	(214)
3. 阿拉伯医学全盛时期	(217)
4. 阿拉伯医学衰落时期	(226)
5. 医学的教授与应用	(232)

第十三章 中世纪初期西方基督教国家的医学

从修道院医学到萨勒诺的教外医学	(237)
1. 希腊罗马的传统和西欧医学	(237)
2. 萨勒诺学校 第一时期	(247)
3. 萨勒诺学校的黄金时代 阿拉伯的思潮	(252)
4. 中世纪医学的演进 萨勒诺学校的衰落	(263)

第十四章 中世纪后期的医学

大学和人文主义 文艺复兴的前驱	(265)
1. 13 世纪初叶文化潮流	(265)
2. 大学 阿拉伯主义和经院主义	(266)
3. 博洛尼亚 蒙彼利埃 牛津	(273)
4. 解剖学的讲授	(280)
5. 医学教育	(285)
6. 14 世纪鼠疫 其他流行病和卫生法规	(293)
7. 15 世纪与人文主义 医药卫生文献 本草志	(303)
8. 15 世纪解剖学与外科学的进展	(307)
9. 15 世纪药理学	(311)
10. 中世纪末期医学研究与行医	(314)

11. 内科学 外科学 药学	(329)
----------------------	-------

第十五章 文艺复兴时期

解剖学及生理学的复兴

生物学及临床医学的趋势

1. 有助于医学复兴之因素	(345)
2. 解剖学的复兴	(347)
3. 生理学的开始——血液循环的发现	(366)
4. 疾病的概念	(376)
5. 接触传染病 梅毒 粟粒疹热 斑疹伤寒 卫生法规 ...	(386)
6. 外科学 产科学 眼科学	(402)
7. 药理学	(416)
8. 文艺复兴时期的医学研究与医业	(419)

第十六章 17 世纪

科学自由的曙光

医学中生物学的和实验的趋势

1. 17 世纪哲学与医学思想的发展	(434)
2. 解剖学与生理学	(443)
3. 物理医学派及化学医学派 实验研究的起始	(463)
4. 临床医学	(473)
5. 外科学	(477)
6. 产科学与妇科学	(481)
7. 法医学	(484)
8. 药理学	(485)
9. 流行病 卫生学的发展	(487)
10. 医学教育及医师的社会地位	(494)

第十七章 18 世纪

从纯理论体系到病理学和临床学观念

1. 概论	(504)
2. 医学体系	(508)
3. 解剖学	(519)

4. 病理解剖学	(527)
5. 生理学	(534)
6. 临床医学	(539)
7. 外科学	(549)
8. 产科学及妇科学	(553)
9. 眼科学	(556)
10. 精神病学与法医学	(558)
11. 卫生学与社会医学	(562)
12. 治疗学与药理学	(572)
13. 医学的研究与实践	(575)

第十八章 19 世纪上半叶

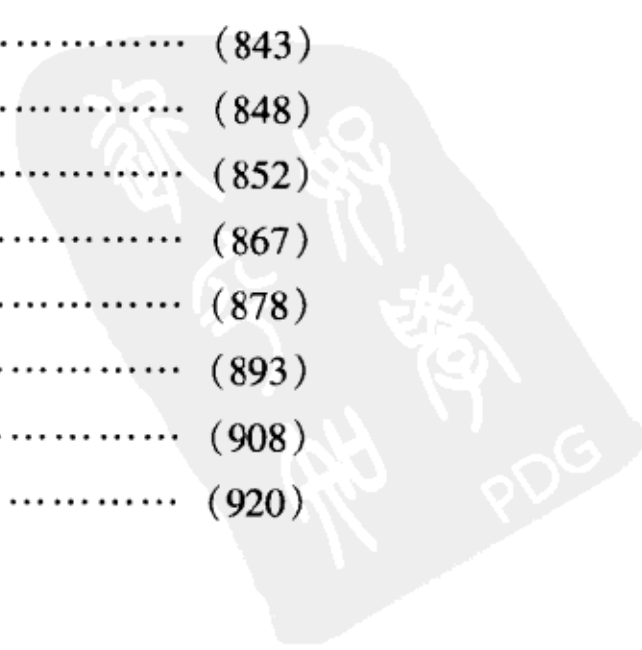
实验与生物学概念 细胞学说	(593)
1. 总论	(593)
2. 解剖学	(597)
3. 生理学	(605)
4. 病理学	(615)
5. 临床医学	(623)
6. 外科学	(637)
7. 产科学与妇科学	(648)
8. 眼科学	(653)
9. 耳科学及喉科学	(658)
10. 皮肤病学与梅毒学	(659)
11. 精神病学和神经病学	(661)
12. 法医学	(666)
13. 治疗学	(667)
14. 卫生学和社会医学	(670)
15. 医史学	(674)
16. 医学教育与医学实践	(680)

第十九章 19 世纪下半叶

基于基础科学的临床医学 医学专门化的进展	(685)
1. 绪言	(685)

2. 生物学	(687)
3. 解剖学	(692)
4. 生理学	(699)
5. 生物化学	(709)
6. 病理学	(719)
7. 细菌学	(731)
8. 内科学	(750)
9. 外科学	(764)
10. 产科学及妇科学	(773)
11. 儿科学	(781)
12. 眼科学	(784)
13. 耳科学 喉科学 鼻科学	(788)
14. 泌尿学	(792)
15. 皮肤病学及梅毒学	(794)
16. 矫形学	(797)
17. 口腔学与牙科学	(801)
18. 神经病学及精神病学	(804)
19. 法医学	(810)
20. 药理学及治疗学(包括理疗)	(812)
21. 军事医学	(820)
22. 公共卫生	(822)
23. 学医与行医	(829)

第二十章 20 世纪	(838)
1. 概论	(838)
2. 生物学	(843)
3. 解剖学	(848)
4. 生理学	(852)
5. 生物化学	(867)
6. 病理学	(878)
7. 微生物学	(893)
8. 内科学	(908)
9. 外科学	(920)



10. 产科学及妇科学	(933)
11. 儿科学	(937)
12. 眼科学	(941)
13. 耳科学 喉科学 鼻科学	(945)
14. 泌尿学	(948)
15. 皮肤病学及梅毒学	(950)
16. 矫形学	(953)
17. 口腔学及牙科学	(960)
18. 神经病学及精神病学	(963)
19. 法医学	(969)
20. 药理学及治疗学	(972)
21. X 线学 放射学	(983)
22. 军事医学	(992)
23. 护理学	(998)
24. 公共卫生及社会医学	(1004)
25. 医史学	(1019)
26. 学医与行医	(1033)
27. 结论	(1054)
 人名索引	 (1059)



第一章

医学思想在历史上的进展

1. 医学史的起源和传统

每一种事态在一定时间内不论怎样简单、恒定,它的构成怎样呆板,在本质上全是一种发展现象。作为我们知识网的每一条纤维都可追溯到很远的年代和不同的起源,并且和其他组织有密切联系。假使一个人不通晓知识的来源,不清楚以往发现真理的过程,就不能正确地彻底地明了现在,预见将来。从个体的生物学构造来讲,没有人会比医生更了解这个法则的重要性,他们充分知道如果不明了个体和生命的演进,便不能正确地了解器官的机能和它们的真正性质。在个体生物学构造上既是如此,自然也同样适用于我们复杂而细密组成的、被认为是科学知识总和的机体。这种知识的细节错综交叉,犹如一棵茂盛的树一样,虽然有无数枝条,但是营养皆来自同一树根。追溯医学思想史上的各个枝条,当会发现,其发展并非如有些人所常说的那样是持续不断直线上升的。从上古的魔术进步到现代疗法,从《圣经》上的脏器治疗,进步到今天的内分泌学,从希波克拉底(Hippocrates)的体液病理学说说到现代的免疫学,这些思想的进展是曾经过无数矛盾和曲折的。往往大胆先贤的观念被人们遗忘了;或者是似乎久已消灭的古人的错误,又被后人所重演;还有似乎最有把握迅速成功的发明,反而遇到最无情的打击。

摆在医史学家前面的巨大任务是:在医学思想错综复杂、与人类本身同样悠久的历史中推求其发展线索;详尽探讨古往今来人与病痛的联系,了解这些联系在其本质上及医生个人对其反应的方式上是怎样随着时代而变化的。

要执行这样困难而且复杂的任务,非研究浩如烟海的史料和博览历代的史评不可。但是很少有人能有这样的机会和条件,意大利人对此曾做了一部分有价值的工作,其中以普奇诺蒂(Puccinotti)和德·伦齐(S.de Renzi,1800~1872)贡献最大,他们终于成为这门学术的大师。他们在意大利学术复兴时期中是最先开始复兴医学史研究的人,这种发展现在仍继续进行着。意大利对于历史的研究极其热心,因为在其国内保存有众多珍贵史料,包括古代卫生成就的各种艺术纪念物以及有名的威尼斯印刷所出版的医书。这种丰富灿烂的情景,在今天的意大利仍可见到。由于人民的特性和背景的关系,在意大利医学仍与艺术和哲学保持十分密切的关联。医学艺术,从远古便有杰出的代表作品,例如各时代均有表现医生和病人的绘画和雕塑,因而保存了古代的传说、重要史实和著名人物等的记载。西方医学与诗歌和文学有密切关系,很多名医在文学史上也有着崇高的地位。医学的哲学一直存在而且很活跃,这种哲学不是迂腐空谈,而是对于人、对于人的起源及其所有生活现象做生动深入持续不断的研究,以在实验基础上形成的客观的逻辑推理的观点去探讨。希波克拉底曾给这种哲学以明晰的定义,就是对调查和研究,对观察和推理有无穷的爱好的,而且彼此分开就不能进步。

过去曾犯过一种基本错误,所幸其时间距现在很远,就是想把医学学术专一建立在亚里士多德的逻辑上和论辩的效力上,认为思辨哲学可以解决所有问题,包括生物学问题。当这种学术由于实验科学的兴起而被推翻后,在研究客观事实的结果上建立了另一种医学,也有完整的系统,现在几乎无人能否认其基础的坚固和雄厚。但是现代医学事业,不能而且也不应当缺乏与医学的根本,即对病人的精确观察的密切联系,现在正对此努力探索。这几乎全面回到生物学观念和希波克拉底的方法,虽然是不自觉地,这说明医生在行医治病和周密思考的时候,绝不能完全被试管、显微镜或任何一种人为的教条所束缚。不论个别的或者群体的生物体,都是一种时时演进着的生命单位,因此医学本身也一直在变化的过程中。我们应该承认,世界上并不存在含有绝对正确定义的学说,或能够完全适用于医学某部门的体系。几乎可以说没有一种错误不带有一丝真理,同样也没有一种真理不带有一丝错误,纵然是绝对真理也不例外。

错误和胜利的交替演变,是历史的真正本质,在有时灿烂有时平

淡的路途中,我们认识到有若干定律,今天视为坚定不移的原则,而在昨天则似含混不清;昨天的教义,今天已成疑问;今天的假设,明天可能成为真理。医学史的任务应该是:研究医学的演进过程;考察我们知识的遥远根源和构成,这些知识是通过多种不同道路迂回曲折形成的;在严格分析后识别出在医学思想的形成中,本能、恐惧、希望和信仰的作用以及政治和社会史上的重大事件的影响;估计医学在决定文化、艺术、政治和社会生活的历史方向中的影响,最后是要将现在和过去有机地而且协调地联系起来。从医学史中很容易找出支配我们这种专门学术的基本的和直接的力量。

6

如果医学史在一方面是要研究和教授过去的医学,那么在另一方面则应列入自然科学之内,如同一种实验的科学,去发掘永久性的真理。因此它应当一方面研究过去并指出已走过的道路,而另一方面也应注意发掘过去医学思想革新的规律和决定其将来发展的规律。

应该说,首先是观念、事实和人物这三方面的历史决定和照耀着我们漫长路途中的主要大道,就是将医学思想的起源和范围重新统一起来。这种历史的统一必须一线一线地重新组织。近代由于运用科学的研究和分析方法,有许多宝贵的新发现,然而,这些新的发现不断引起新的问题,但是这些单个问题的统一从未得到支持或受到重视,没有这种统一,各个部分互不联结,则无一道路可通至最终的目的。近代医学不论在学校中还是社会生活中,在理论和实际中,常常分为很多部门和很多科目,分成技术和理论两部分。但是我们不要忘记医学的最初观念是来自原始人的痛苦和惧怕,甚至是来自动物的痛苦和惧怕,我们不应漠视这种发展道路。而我们却常忘了这种研究的目的是:减少人类的痛苦,使其更坚强更有能力。这种目的常为现今明察秋毫者(modern subtleties)所忽略,而通过对历史的研究,可以使人获得客观而正确的理解。

2. 观念的历史

由此可见,思想的起源和它的目的是相同的,历史上万事都是绵延不断,密切相关,或隐或显,皆非偶然。在文艺史上若干世纪以来一再犯的错误,就是认为文化高潮忽然出现于沙漠之上,例如埃及的法老时代、希腊的灿烂时代和意大利的文艺复兴时代。虽然史评反对这

种错误说法,但在医界中仍甚流行,甚至有教养的医生也常说医学的历史仅起始于数世纪以前。近代的历史研究,已证明医学的历史按道理讲应当和所有的科学史一样,也是知识的缓慢的继续积累,以及知识和事实的变易,其中有的被遗忘了数百年,而又被重新提起。直到18世纪,人们仍主张希波克拉底学派纯粹是希腊黄金时代的产物,但是现在我们知道他是受了巴比伦、亚述、意大利,甚至古埃及的影响。希腊早期的医学知识,在几十年前被历史学家认为是医学最初的摇篮,但是今天已经知道这实际是来自一些远古文明的基本概念,而这些概念又是源自数千年前的史前期。在医学历史上,从远古祖先的思想到现在的思想都有密切的联系,我曾讲过这种思想实在是饶有兴味的循环。例如我们可在许多有说服力的例证中举出一个,就是在最初的伟大文明时代,医学曾主要是在地中海,几乎只有地中海沿岸一带国家才培育着医学。

印度人的《吠陀经》、尼尼微人的陶片、埃及人的纸草文、《圣经》以及爱琴群岛和大希腊地区的灿烂文化,这些全是地中海沿岸及其邻近民族的成就。其后有希腊、罗马文明的成就,继以阿拉伯人的文明,再后则是意大利的文艺复兴。意大利的文艺复兴,使希腊的古典艺术和哲学的传统得以复兴;阿拉伯人也找到了希腊的文献,加上伽利略(G. Galileo, 1564 ~ 1642)的伟大实验,遂使西方医学重现古希腊的光荣传统。意大利大学内重新燃起了知识的火炬,一如希腊时代的科斯岛,全欧的学者皆来求学。弗拉卡斯托罗(G. Fracastoro, 1483 ~ 1533)重新研究流行病,肯定了被遗忘已久的柏拉图所说的肺病的传染性。病理解剖学家奠基人莫干尼(Morgagni)成为一代大师。意大利政府在18世纪中叶颁布了最早预防结核病的公共卫生法,正如它在400年前曾制定最早的预防流行病的法律一样。

因此,在工作上和思想上,在我们的远祖和其后裔之间,可发现一种密切联系。在医学领域内,思想的方向,正如在其他科学和艺术领域内一样,是与其所产生的地点、环境背景和民族的特性等有密切关系的。

假使我们从发展上探索医学史上另外一种更有意义的观念,我们将发现其他一些相似性,甚至不研究历史的人也会感到有趣。例如在远古时原始人就注意到分泌物和排泄物,显然其后通过对它们的观察,遂产生了体液病理学的观念,并由古代最杰出的人物将其提高到

科学理论的水平。希波克拉底认为弥漫于血内的各种液体现象比位于单一器官内的重要得多。他对腺的功能做了如下解释:腺管理体内液体的分布,如果分布得不规律,便发生炎症和疾病。体液病理学说由盖伦(C. Galen, 约 129 ~ 200)完全建立起来。这个学说甚至在希腊罗马文化遭到严重的摧残时,仍然保存下来,有如古人精美的大理石像和他们的经典诗文,只不过暂时被埋没而已。这种医学思想是分析性的,首先是批判性的,是从古代哲学汲取了活力和规律,而其平易华美之处则已为人遗弃,但是体液学说却保存在学院派的传统中,支配整个医学达一千多年,直至微耳和(Virchow)在他的细胞学说基础上建立起现代病理解剖学为止。拉丁学派,由于受哲学的和希波克拉底学派传统的支持,虽然遭到北方学派严厉的批评,基础发生了动摇,但仍然留恋于体液病理学说,而细胞病理学暂时占据了全部医学领域。这是实验室精确研究的重大成果,而同时却将临床和批评置之不顾,将其视为无用的障碍。我们仍可听到哲学的空论和新拉丁派浪漫主义的轻蔑言论,至于巴西(A. Bassi, 1773 ~ 1856)和斯帕兰扎尼(L. Spallanzani)则已被人遗忘,其实前者是细菌学奠基人之一,后者对于近代细菌学也有极大贡献。由于抗原和免疫的学说,由于重视临床检查和实验室检查,现代医学重又重视古代体液病理学。细胞病理学的局限性现在已很明显,而“整体病理学”,即兼有细胞学说和体液学说的正确内容和病房与实验室知识的病理学,则日有进展。从远古的希波克拉底学说的观念推演成为近代内分泌腺的学说,终使希波克拉底的思想再生,这种演变在近代对于个性和个人体质的研究方面增加了不少力量。

如果详加注意上述的各种矛盾历史,便可想到古代希腊有科斯(Cos)学派和奈达斯(Cnidus)学派的对立,以及 19 世纪下半叶有法国和德国学派的纷争,这是历史的重演。可见科学的进展决不能被认为是偶然的和自发的,每一项成就都与过去有密切关系,没有历史知识便不能了解它。

3. 事实的历史

上面所述强调了研究观念历史在医学史上的重要性,实则事实的历史也同样重要,要按照它们的特征及本质加以分析。人们从近年的

经验中认识到了一种事实,即个人和群体的体质病理改变,不仅因时间和环境而不同,而且某种疾病在不同时间和不同环境之下还有不同的特性。例如,凡是研究大流行病历史的人都可以看出流行病的特点在不同时期的改变,而且这种改变并不是完全由于采用了不同的防御方法。近代个人卫生法和公共卫生法以及政府救助和预防法规等推行的结果,给历史学家或卫生学家提供了一种极有兴趣的问题。如果我们考查一下古代有价值的卫生法,就必须承认,由于后来忽视了卫生法,造成了本可防止的大规模死亡。假使我们想一想 16 世纪弗拉卡斯托罗曾如何指出过结核病的传染性,就必须承认,如果他当时播撒的种子开花结果,那么今日人类将会少受这种可怕疾病带来的多少痛苦。从医学历史上我们可以举出无数的例子,来证明注意了解过去的事实对于阐明现在的问题的重要性。杰出的历史学家们很懂得这个道理,所以他们恰当地将这类医学称为历史的病理学。毫无疑问,在对个人的病理变化以这样的科学热情去研究的今天,这种思想是值得我们注意的。

近年来的社会立法,显示出在预防医学范围内有了巨大的进步,表明医学思想对它的启发。例如推求病理学和经济与社会条件之间所存在的关系,克服职业病,卫生活动方面有庞大组织,研究精神病与犯罪的关系,对卫生统计做了适当的估价以及对妇婴的保护,等等,所有这些都表明医学思想在社会立法行为中的决定性影响。因此在现代产生了公共卫生的新观念,这是一个具有规模更大和行动范围日益增大的观念。从前医学思想仅限制在哲学、临床医学和实验室等范围内,今日则已扩大到立法范围。

4. 人物历史

虽然医学史主要是事实和进程的历史,但是也应有一部分是人物的历史。其中包括伟大先驱者及在医学进展上有不朽贡献的人物的历史,这种历史若是确切的、生动的,就不能与观念史分开。这类历史想必为年纪较轻的读者们所欢迎,因为这类历史不但叙述这些人物与一些用尽各种方法来阻碍自由研究的敌对者相斗争,而且还叙述了他们与医界内顽固派(这些人反对新思想或吹捧新错误)的顽强斗争。这种历史还叙述了与迷信和江湖骗术的斗争,在整个历史中这些东西

都与吕底亚的塞萨拉斯(Thessalus of Lydia)时期的一样,塞萨拉斯称自己为“征服医生的人”(Iatronikos),声言正规的医学只是欺骗而已,说六个月便能造就出全能的医生。这些是历史的一部分,它雄辩而清楚地证明,既然普天下人类的痛苦是同一的,必然会达到科学的一致和科学家的一致。既不可限制思想的自由发展,更不应该树立反对的屏障。这里,我们可以举意大利的成就来说明,例如威尼斯共和国在这方面的政策是贤明的,它不仅对各省文化的普及竭力扶助,并且允许各国和各种族的学生进入其大学。 11

这种对历史的研究,不但教导我们要免于做出仓促的判断,而且最主要的是使我们审慎从事。通过研究医学史,我们得以学会谦逊地估价现代的成就,崇敬地评价过去的伟大人物,还可以唤起医生们注意到在不朽的艺术家、诗人、领袖、政治家之外,还有伟大的医学家足以与之媲美。如果我们承认伟人的工作可以使人奋发有为,难道就不该承认那些为理想积极奋斗的人的事迹会有益于青年一代吗?

本书试图按照单一的观点将医学史的特点、趋势和目的做出一个纲要。今天医史家的治学方法和从前医史学家所用的方法不同,因为今天所用的史评规则前人并不知晓。应该详细考察以往的史实,用十分客观的态度,检查历代的医学思想线索和宗教、文化、哲学、政治以及社会进展的关系。研究既往,最主要的是应当将医学思想从起源到最后重新统一起来,同时还应当证明历史的连续性。各国医学史应找出医学科学在医学伟人和伟大医学思想中显现出来的特征。医学通史应记载医学技术在伟大斗争和伟大胜利中取得的进展。历史病理学应讨论疾病的历史,特别应注重防治疾病的最有效和最显著的措施。

从这种历史大厦中能够找出许多世纪以来决定巨大和复杂的医学结构的进展的规律,这种历史大厦能够而且必定是建筑在伟大的医学家们辛勤奠定的基础之上。

历史学家应该奉行的一般原则有如下述。历史学家负有崇高的任务,应当密切地注意古代的事件,也应密切注意和过去有着千丝万缕不明显的联系的近代的事件。医学史像艺术史和哲学史一样,凡事都受恒久不变的规律所支配,正如希波克拉底所说,每事皆属于人,每事又皆属于神。因此绝无所谓近代真理或近代错误,古代的无知或古代的智慧。只有一种单纯的真理是永世不变的,它是全部医学的基 12

基础,它是如此合乎人性以至看起来是神圣的,在它的目标中越来越渗透着与人类休戚相关的精神。医学与这个根源和这个目的有千丝万缕的联系,因为它是艺术又是科学,无论科学性如何强的医生,如果没有它的艺术之光的启示,也不能成为一个完全的医生。

医学随着人类痛苦的最初表达和减轻这痛苦的最初愿望而诞生,由于最初需要解释人体发生的各种现象和以人类心灵为主题进行最初的辛勤探索而成为科学。它的最高目标是解除人类痛苦,促进个人体质及种族改良。这就是从古至今由医生的信心和热忱以及勤劳不息的努力所得出的真理。最显赫的科学家和他们最平凡的继承者,都是想尽方法防止危害人类健康或扰乱个人及集体根本和谐的一切。

教授医学史应该阐明这种深刻的真理,应当回溯过去走过的道路。研究医学史,会使未来的医生在解决科学所提出的新问题时,在详细研究新发生的事实并对之进行没有偏见的实验时,可以置身于以往无穷的知识源泉中,从而得到启发。他将时常听到来自遥远年代的熟悉的声音,这声音会唤起他心中祖先所遗留给他的思想的共鸣。作为科学家兼艺术家的医生,如果听到前人的建议和教诲,他的工作必可得到极大推动和鼓舞。



史前期和原始人的医学起源

经验的、鬼神的、灵魂的、魔术的医学

1. 史前期疾病存在的证据

从按年代顺序叙述人类的活动与观念的观点来看,历史同它所活动的环境比较起来不过是新近的事。研究人类医学思想的起源和发展,应上溯到人类历史的远古时代,即当人类最早出现于世界的时代,当人类的身心和社会特性渐渐形成的时代,当种族重要特征还模糊不清的时代。

甚至在人类尚未出现于地球的时代,据古代病理学(就是研究史前期疾病史和病征的学科)的研究,疾病与地球上的生命几乎同时出现。事实上,在古生代的动物中不仅发现有骨折,而且有龋齿和寄生性病。我们发现确凿的骨损害的证据,和现代的形态相似,例如中生代的动物如恐龙和蛇颈龙中有骨膜炎、骨坏死、牙槽脓溢以及关节炎,甚至骨髓炎。研究人类出现以前的疾病的人有埃斯佩尔(E. J. C. Esper, 1772 ~ 1810)、微耳和和穆迪(R. Moody)等,他们的研究都限于化石骨的病灶。据一些专家讲,在二迭纪,细菌(最早的生物形态之一)和动物的简单型已有寄生性及致病性。寄生于软组织者,现在当然已无遗迹可寻。加里森(F. H. Garrison, 1870 ~ 1935)说第三纪中新世的马似曾见有患放线菌病者,中生代的恐龙骨似有一种血管瘤,这可能是最早见于记载的肿瘤。在第三纪和第四纪的遗迹内有丰富的材料证明此类病灶的存在。据调查得知,数万年以来,疾病就是人类祖先不可分开的伴侣。

假使我们想简要地叙述人种的历史,并不讨论人种究竟是自几种动物抑或一种动物所演进,也不讨论猿人(*Pithecanthropus erectus*)是属于人类亚种或者属于类人猿,或者兼属于两者,那么根据爪哇猿人发现者杜波伊斯(E. Dubois, 1858 ~ 1940)的主张,可以说,史前的人在渐新世(Oligocene period)由类人猿起始,到鲜新世(Pliocene)始由类人猿变成人,在冰河期,巨大的哺乳动物消失了。杜波伊斯于1891年在爪哇的特里尼尔(Trinil)发现的猿人,通常被认为是地球上最早人类的代表(约50万年前)。最有趣味的是这位原始人的股骨上生有外生骨瘤。近年在北京附近周口店发现的北京人,也可证明是人类最早的祖先,并有种种证据知道北京人已能用火,公元前25000年的巨脑人克洛麦弄人(Cro-Magnon)如果与他们相比真是近如昨日。虽然我们没有证据证明人是从任何一种高级猿猴进化而来,但是我们却有充分的证据证明人与它们有共同的祖先。关于导致人类祖先与猿猴祖先分道扬镳的重大事故和一系列的史实尚待研究。

15 据最近的研究,居住在欧洲最古的人是匹尔当人(Piltdown man, *Euanthropos Dawsoni*)^①,前些年在英格兰南部发现其遗迹,这类型的人与海德堡(Heidelberg)人完全不同,以后在冰川期有内安得塔尔(Neanderthal)人。在此时期之末人类出现于地球之上[克利麦第人(Grimaldi)和克洛麦弄人及其他]。

16 关于上古原始民族的历史,我们在洞壁上曾找到刻像和石雕像、最早工具的形象、埋藏尸体的位置以及骨上的显著变异(病理的或人为的)。这些全是我们始祖最早有意识行为的宝贵遗迹。在所遗留给我们的最古老的碑刻中,可知他们已有完善的语言(这是长达数千年发展的结果),还有一些工具、墙上的图案和其他活动证据,可知他们已逐渐进步到进化时代。在这种过程中完成了人类史上最早的两种革新:第一种是人类祖先已将手离开地面,开始将手作为最主要的工具;第二种是经过很久以后,发明了用火。由这种最早的遗迹,可以指示出远古人类医学思想形成的道路,有如最初的伤害可以指明人种身体发育的方向一样。

正如发育不正常、发育迟缓的人的表情、手势和幼稚观念同正常

① 匹尔当人是英国人道森(Charles Dawson, 1864 ~ 1916)于1911年掘出的,已于1959年验明系伪造。此道森非原书50页之道森(W. R. Dawson, 1888年生)。



发生于椎骨的脊椎炎 加利福尼亚 Pleistocene
(堪萨斯大学自然史博物馆)

婴儿的一样,我们由现在原始人群中所见到的观念和特性,便可推想出远古原始人的情况。这种规律也同样适用于医学史。所以当我们写古代医学史时,也要写各时代原始人的医学史。此外在各民族的通俗医学内也可见到相同的观念,但我们时常不能找到这种观念与其远古根源的线索。这或者与某些语言相似,例如巴斯克(Basque)和伊特鲁立亚(Etruscan)语言,它们或起源于新石器时代。医学的信仰和迷信一样,它们起源于现在已经消失的远古文化中。

历史的研究已证明,所谓古代传奇,例如洪水及亚特兰蒂斯(Atlantis)岛的故事,几乎都有史前发生过的根据。在所有原始民族中流传的逸事,例如奇怪动物,也许是史前真实的事物,只不过是经过后人的修改而已。

因此研究史前医学问题非常有趣,但也非常困难。所以对于这种一般的不可能完全的历史内容,我们简略描绘其发展的总的轮廓也就够了。

2. 本能的和经验的医学

假使我们认为医学一词,是指自己或借助于他人以解除痛苦,或修补由外伤或疾病所致的损伤,那么首先便应想到医学起源于人的本能,正如痛苦最初的表现也来自本能一样。这种本能的医学甚至常见于动物,更常见于古代希腊和拉丁作家的传奇中,他们所记载的无疑是更古的传说。例如动物用冷水缓解发热,善于驱逐寄生物以及用舌舔疮面以减轻痛苦等,都是无可置疑的事。当狗的一腿受伤则用三腿行走,这样断骨获得休息,可在最短期内痊愈。此外猴能摘除体内异物以及动物帮助患病同伴等也是常见的事。



已知最早的人类雕塑——Willendorf
的维纳斯,石灰石雕塑,4.5 英寸高,
史前期人类中病理性肥胖的妇女

母爱,如保护婴儿的动作,乃是保存种族的本能的最明显表现。与此相类者如帮助孕妇或分娩的妇女,可代表最古时代的一种医学救

助形式。

上述乃是所谓本能的观念最早可以认出的遗迹,此后不久便演进为经验的医学,并附带有产生疾病原因的概念。由外因所致的疾病是立即能认出的,有一大部分疾病如疮伤、表面损害及皮肤寄生病等,都易于找出原因并将其消除。从这些事实中,我们可以发现病原学最古老观念的合理起源。由上述概念,可以说,或者至少有这种可能,每一种病都能找到外部的和直接的病原。同时原始人很容易了解生理性分泌的重要性及其与某些疾病的关系,但是生物界中的妊娠、分娩、生长变化、死亡等不可思议的现象,不是感官所能直接了解的,于是他们便将其归之于至大至远的超自然的神。

这种思想的来源,是由于对动物的生命现象或不能见到病原的疾病,找不出明显的原因,于是想像疾病和死亡是由于某种神秘物进入身体所致,如像原始人所熟知的人和动物的寄生物;或是认为这些是由于距离极远的物体,例如星辰或其他天上地下的东西,原始人对这些东西的现象是不能解释的。因此产生一种思想,认为某些星辰可使生物发生物理的或病理的改变,特别是那些有显然周期性的现象,例如月经或间歇热[原始人并非皆能认识月经的周期性,例如澳大利亚的土人认为月经是由于虫咬或受凉所致。——原编者注]。

古代民族所共有的这种观念,自然也会形成治疗的体系。在除去棘刺、石刺或寄生物之后,损害或痛苦的原因便消除了,然后就自然逐渐痊愈;同样对于内科病中能见和不能见的病因,也产生了除去的观念,对不能除去的,便念咒语以望治愈;在发现自然界中如日、月、海、雷、电等的作用,能使人发病,而且能治病时,便迅速地习知自然力的治疗价值:热、日光、水等;更观察到植物的疗效,这可能是由动物身上得知的,知道有些植物有毒,有些则能产生若干治疗效果,还有若干则具有止痛或减轻疾病的作用,因此便把呈现在他们眼前的大树认为是超人的生物。由此可以证明经验的医学常与魔术思想联系,至少在植物方面仍有这类传奇、传说流传到后世,例如《圣经》中的善树和恶树。与此有关的,他们还发现古代有礼拜大树的仪式。还有一种古代常见的习俗,就是将患者的衣物挂在树上以求治愈,如古代苏格兰的凯尔特(Celts),现在某些北欧民族仍有此习俗。以为“灵”草有巨大治疗效力的传说仍保存于意大利庞贝城的壁画上和德鲁伊教派(Druids)的记载中(主要是一种对僧侣医学的崇拜),甚至到今日仍有此说法。

3. 魔术的医学

魔术医学的思想方法主要是经验的,所以魔术医学的根源存在于经验医学中。人若是相信超自然力是疾病的原因,就必须与这种恶势力斗争,以保卫自己,不论这种恶势力是来自星辰,来自不明或遥远的地方,还是来自动物。例如天上飞翔的鸟,看起来好像是天上神灵的使者,地下的蛇,被认为是死人的差遣。原始人对于来自神秘地区的生物,具有一种迷信,特别是在医学神话中占有很重要的地位。

因此超自然力的救助就成为必需。有时直接祈祷,或借助于所崇拜的灵兽,更或仰赖善与此种超自然的神灵沟通的人,用祷告或咒诅以转祸为福。由此可知原始人思想内有善恶二神互相斗争的观念:这里灵兽或圣树也起作用;这里又可解释原始人何以躲藏起来不使恶魔看到以求免祸。由于这种观念便产生了面罩和一系列的仪式,其中有些仍保存于民间的迷信中。例如佩戴象征性的锁链(如佛珠、灵匣等)以保佑避开邪恶,或用文身方法,或病人改易姓名以改变命运。这样精于占星或精于药草或毒箭的人(这类知识在原始人中间是极为重要的),便成为有权力的人,他们宣称自己有战胜凶魔或降伏恶鬼的方法。

此后便有了巫医,他们借观察星宿和自然现象,或借察看动物内脏以预言凶吉,他们还知如何影响人类的情感。当传染病流行时,人口死亡大半,这种莫名其妙的威胁,使人心自然迷信法术,因此巫医权威迅速提高,于是产生了暗示疗法,例如把符咒、死人的骨和骨灰以及动物的爪牙等悬挂颈前。所有此类习俗皆表示在古人思想中存在的疾病与人、动物或事物的联系,而这种思想仍然存在于许多现代迷信之中,认为与疾病的发生和防治有重要关系。

在皮肤上用各种颜色绘画图案为原始人最常见的习俗,起源于魔术。事实上文身的基本观念,也不过是用一种符来防御恶魔。从这种原始的医学观念中可找到许多象征性的动作与最古老文化的关系。宗教性跳舞,仍见于东方某些氏族中,有时是来自模仿某种疾病的特殊动作;犹太教用羊皮纸书写咒语,悬挂门上,是一种避邪礼节,目的是防范恶魔。在所有宗教内可以找到许多类似的例子。

原始人普遍存在的一种避邪思想是由与此相同的观念推演而来

的,就是用病人的形象代替病人,以欺蒙恶魔借以逃避危险。在献祭时祈求由他人代受灾祸,例如《圣经》中的以撒(Isaac),但是这无疑有其更古的根源,可见于所有古代神话。病人更名改姓,企图以动物或植物,或带面具的人为代替,是现在仍然存在的习俗,也可以溯源于此种信仰。借用动物的名字或形状的图腾,也是据此产生的。人穿上动物皮,以使其威力附体,借以保障一族的安全。此处值得注意的是,这种图腾的基本观念,是象征性地认定人与动物同源,动物是人的祖先。为了更好地与它们沟通,人的穿着要与其相似。吞食或外用杀死的动物或敌人的内脏或其象征物以治疗疾病的观念,也起源极早,他们认为这样就可以代替有病器官或者增强其力量。 21

因此一方面有了用某种器官治疗某种器官病的习俗,另一方面产生一种思想,就是仿照身体各部的形状,画为符篆,以增强这些器官的力量,达到治疗的目的。我们都知道代表生殖和生命的生殖器,自远古人们便描绘其形状作为宝贵的避邪物,这些生殖器的象征在古代是普遍使用的(我们可以认为因其有避邪作用),并将其崇敬地放在屋中。这种观念是性本能在原始人生活中极其重要的缘故,有如在儿童生活中一样。性本能支配了日常生活现象并且决定了一系列的动作,这些动作有时是难于解释的,因为这类动作来自潜藏于下意识本能或来自原始的隔代遗传。崇拜阳具和原始人常见的性交绘画(在文明人看来是淫画),可以认为是由于观念情结(按照弗洛伊德的概念)。对圆柱、巨桩、独石碑的仪式,性感的歌唱和跳舞等,以及某些动物这类的表现,都可作为例子。以后我们要讲的伤残身体和嗜杀礼仪的来源,同样也应从本能方面去研究,这种本能在我们的远祖更为表面化。

人类在选择植物药时,往往按照外形类似某种脏器,便用以治疗类似的器官病,这种同形思想的治法仍可见于以后的时代,甚至仍然存在于民间医学之中(交感魔术,药物象形法)。

所有这类行动皆来源于魔术观念,魔术观念与经验的观念同时发生或稍后。现在仍有许多地方存有魔术思想(the magic idea),例如泰勒(Taylor)说马来亚人认为某些病是叫做班图(Bantu)的鬼所致,他们并且相信出血是鬼离去身体的缘故,这种观念在较古老的民族中也存在。 22

上述这种观念(concept),后来便合乎逻辑地发展成为灵魂思想(the idea),就是以为人在死后,灵魂离开躯壳,甚至以为在活着的时候

灵魂也可暂时离开躯壳,或是以为别人或死人或魔鬼的灵魂可进入躯壳,代替本人的灵魂,或本人的灵魂被制服。这无疑是由于癔病或癫痫发作时,确实好像别人的灵魂进入了病人身体,所以才有这种思想。另外一种是由于梦境和那些难与真实区别的奇异现象在人思想中所产生的印象,以及双重人格这类情况,使人幻想有一种奇异的和不能达到的世界,并幻想其产生的对现实生活的干扰。这些现象应该说是极其重要的,与原始的宗教活动(不管是神秘的或医病的)及崇拜死人的习俗都有关系。这种观念使其在死人和活人的愿望之间建立了因果关系,死人用祝福来保护活人,用诅咒来迫害活人。

上古的人生长在神秘与信仰的气氛之中,在模糊的迷信形成为明确的习俗和宗教观念(*religious ideas*)时,产生了另一种观念,直至现在仍然存在,就是用狠毒的目光加害于人。此种迷信的来源颇难断定。对这一有趣的问题,人们曾经反复研究,我们或许可以说此种观念(*idea*)的最早起源是来自恶鬼作祟的思想(*the concept*),魔鬼附在某些人身上可由眼的一定表情或特别颜色表示出来。另外或与一种很古老的观念有关,就是认为病人或恶人能发出致病的有害体液。这类观念产生了一些迷信,例如禁止行经妇女接触开花的植物。很有趣味的是据近代生理学的研究,经血内含有一种有害于植物的物质,平时血内并无此种物质。恶毒的目光自古代便被认为有极大的恶性力量,所以对它的防范在原始人的治疗法上占有很重要的地位。常常为治疗,人们使用绘有动物和人类器官特别是眼和生殖器的避邪符,或植物和动物特别是昆虫的模型。

魔术医学至今仍存在于一些与文明隔绝的落后民族中,例如像波利尼西亚群岛、中非和澳洲的一些地区。在哥伦布发现美洲之前,玛雅人(*Mayan*)、阿芝特克人(*Aztecs*)、印加人(*Incas*)、阿饶坎尼人(*Araucanians*)的医学,由于我们知道得较多,文献也较详,所以特别有趣味。他们有刺破耳、唇和舌的仪式,选族中最优美者作为向众神的献礼。这些民族很注重流血的仪式,而最重视魔术的方法。对病理状态特别是皮肤损害和骨伤损害的艺术复制,居住在古代秘鲁的印加人似曾应用。此种复制品常很逼真,使人想到制作这种复制品是想用魔术方法预防可怕的疾病。在另一方面,经验的医学已充分发达,在西班牙人占领以前,经验医学对于美洲印第安人治疗方法的贡献特别有价值。胡椒能抗脓性炎症,马替草(*yerba maté*)和瓜拉那(*Guarana*)的疗效,咖

啡、茶、可可的兴奋作用等皆为他们所熟知。他们也知道莨菪硷有麻醉作用,所以使用主要成分是含莨菪硷的曼陀罗花。这些民族的历史和他们至今仍居住在美洲僻隅的后嗣所保持的习俗,使我们得以知悉原始人的医学完全受魔术和经验所左右时的情景。他们的魔术师的观察能力,甚至可以说高过了我们,因为他们从长久经验中获得了锐敏的感觉,这种锐敏感觉正是很有意义的资本,并且与合理的治法连接在一起。

阿芝特克人善于使用石制外科器械,并于骨折时用坚固夹板。北美印第安人,虽然在 19 世纪还过着石器时代的生活,其医学技术仍可与古代文明媲美。由于他们信仰鬼神学说,所以常用符咒(自然符咒也有暗示治疗价值),但是他们合理的疗法仍然很多而且有效。他们对于发热病人知道应用液体食物、泻下、利尿、发汗(在专门发汗的帐篷内),甚至放血法等治疗。对于消化不良,知道应用吐法、缓泻、驱风药、制痉药以及灌肠法。对于呼吸器官疾病用桔梗、亚麻和其他药物以及杯吸术和灸法。斯通(Stone)列出印第安人用来治病的药物 144 种,其中 59 种仍见于现代药典中。在难产或剥离胎盘时,应用腹部手法,偶尔也用阴道手法。他们尤其擅长外科,注意创口清洁,并能缝合,用烧灼止血和使用膏药。他们会固定骨折患处并能整复脱臼。

24

所以最古代的医学先是以经验医学为主,在这个基础上发展起魔术的医学。这样民间医学一方面与观察自然有密切的关系,另一方面又与魔术的信仰有密切关系。

行医的人自然也就是熟悉植物效能的人,并且知道动物毒素可使仇敌死亡或受害。他们也是指导性生活的人,还能预言新生儿的命运或使其免受恶魔侵害。他们又能呼唤死人魂灵,传授驱鬼的秘密法术,指导宗教舞蹈。为了严守秘密,他们不久便自然地形成一种秘传的等级,其内部有特殊规定和一种秘密且复杂的人会手续。出血礼常秘密举行,由于认识血液对生命的重要,自然演化出以血液为生命的象征的观念,认为这是一种外人不得知晓的秘密仪式。原始人如古代民族的魔术家们总想在他周围造成非常神秘的气氛,衣服用具都带有庄严的色彩,并有罕见的兽皮及灵符等,以表示与常人不同,所以具有超人的能力,足以呼唤鬼神。

25

但是在法座道具的下面,有时也有经长期对自然的研究而获得的知识,在法衣下面也或隐藏有高明的和专门的医生。在所有民族的原



引起湿疹和麻风的假想病魔(南非)
(刚果 Tervueren 博物馆)



用于表演魔术和收集礼物的魔盒
(刚果 Tervueren 博物馆)

始医学宝库中都有神秘的和符咒的治病法,我们从中常可以发现真理的核心,这是从经验中得来的知识。我们可以说,不管这些操作实际上如何迷信,但却包含一点真理,这种说法并非言过其实。在原始人中还可发现有若干习俗和治病法是科学的医学发现的前驱。自远古他们便从经验上得知各科药物的疗效,其医疗价值至今尚很少有人加以研究。宗教的和神秘的沐浴与饮食,一定来源于认识到这些办法与某些疾病有重要的关系。人类很早便知服催眠剂能使人麻醉,例如古人已知应用欧伤牛草做麻药。一些古代人,如现今的原始民族一样,认为某些颜色能防治某些疾病。古代中国人以及现在新西兰的土人认为红色可以防范恶鬼,所以佩带红色的带子、颈圈或戒指等以抵抗疾病。在古代盛行的迷信中,我们可以发现今天普遍存在的治疗观念的萌芽——当我们发现古代人用接种法预防蛇咬和用有毒动物的脂肪来涂敷时,便不觉得这是奇怪的事了。

26 在近代医学史中,我们可以找到经科学和临床实验证明的思想和观念,往往是古代的人已从直觉上认识的和观念。

4. 天然的和经验的原始外科

原始人甚至在很古的时代便已掌握惊人的外科技术。最早的器械是用锐利的石制成,用以取出各种异物、放血、切开脓肿及划痕等,他们还用这些器械施行大手术,例如穿颅术。



古代秘鲁人头像显示面神经麻痹,一只眼已丧失功能 选自
Holländer: *Plastik und Medizin*



Incas 的古瓶显示了
皮肤病(秘鲁疣)

1875 年,普卢尼埃尔(Prunières)和布罗卡得(Brocard)首先报告,在新石器时代穿颅术为常行的手术,这是我们已有客观证据可以证明的最古老的手术。穿颅术的施行起始或许由于摘除颅骨骨折的骨片,然后可能是出于魔术的理由施行,最常见的部位是前顶,其次是额部,也见于颞部。其手术是用锐利的燧石迅速做圆形切除。穿颅术也施行于尸体,在其生前曾行过穿颅术的颅骨上,切除一小圆骨作为驱邪物。此种曾行穿颅术的颅骨于世界各地均有发现,此点可以说明古代医学与现今的原始种族的医学相似。实际上在较近的年代里,在俾斯麦群岛、玻利维亚和秘鲁等地,有些部族仍用原始方法实行穿颅术。1874 年有一英国传教士埃拉(Ella)曾见洛亚尔提(Loyalty)群岛的人沿冠状缝行十字切开。曼奥维尔(Manouvrier)曾在新石器时代的颅骨上发现相同的残骸,并命名为“前顶 T”。



史前期愈合的股骨骨折

由于穿颅的骨缘有新生骨,可见术后病人仍然生存。有时一颅上见有五个孔,是因生前反复痉挛为驱鬼而穿颅,或系于死后采取避邪骨所致,则不得而知。有时用交叉画线切除一小方块骨,据近代学者研究,用此法穿颅历时仅半小时余即能完成。施术时常用催眠药使病人昏迷。在近代人中仍有施行穿颅术的,例如北非的卡拜尔族(Kabyles)、达吉斯坦(Dagestan)的山地部族、太平洋美拉尼西亚(Melanesia)许多地方的人,欧洲的黑山人(Montenegrins)也施用此术。

所有这些手术来源于魔鬼或魔术观念者无疑较治疗观念者为多。试调查古代残毁生殖器的起源,也是来自相似观念。此种手术起源于远古,直至现今的原始民族仍有施行者。锁阴术、阉术和包皮环切术的应用,也起源很古,此种手术称为外尿道切除术(mica),乃仿照女子的阴道而行,目的在断绝生育,直至现在澳大利亚人仍有行之者。

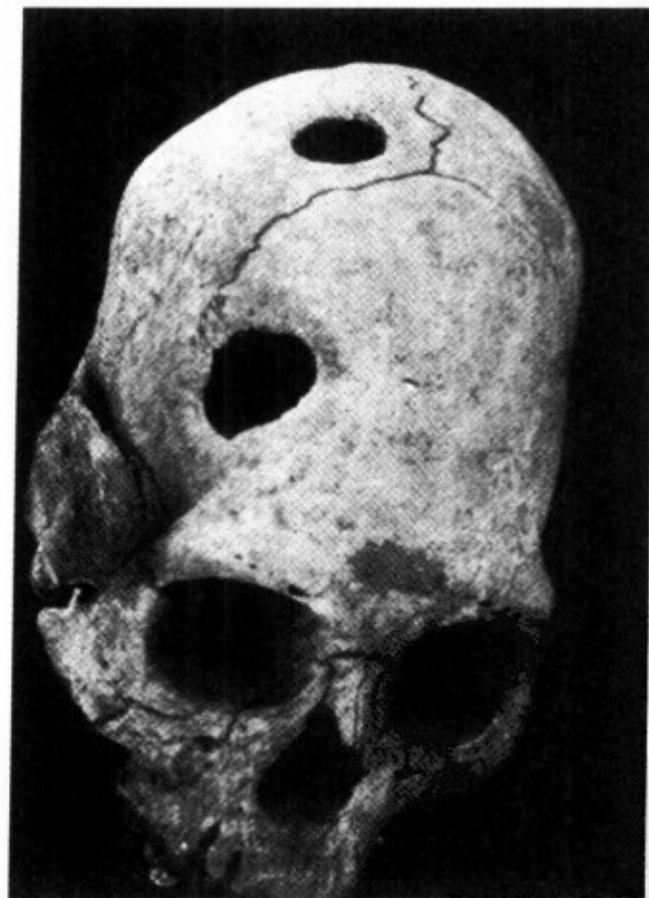
这种残毁手术有时代替原始人所用的人祭,后来成为象征的形式。包皮环切术盛行于赤道非洲,称之为 ganza,常是集体施行,每年一次,男女分别进行。十五六岁的少女两腿分开坐于地上,术者用半月刀割除其阴蒂,经常是伤及小阴唇,有时伤及大阴唇。在乌班吉(Ubangi)和沙里(Chari)地方此种残伤习俗极为普遍。

外科的发展也与以上所说的内科和治疗相同。外科手术虽起源于魔术观念,但常可发现它有实用意义。在远古时代的骨骼中,常可见到曾行断肢术和别种合理手术的证据。新石器时代的石锯和骨锯能于几分钟内完成断肢术。青铜器时代已能使用刀、锯、铍和许多其他外科器械。

医学史的最古时代的医学与现在的原始民族的医学大致相近,几乎可说是酷似,由现今的原始民族能推知古代人的个人和社会生活,是一点也不是为奇的。



分娩秘鲁雕塑(柏林 Dahlem 人类学博物馆)



颅骨环钻术

5. 僧侣的医学

僧侣医学是从原始人的经验的和魔术的医学自然发展而成的。当时为了满足全族的需要,宗教日益发展,于是施用魔术医学便成为师传秘术,渐渐有了精通鬼神知识的特种阶层。最初大约是酋长,因他率众战胜敌人,大家相信他有无穷力量足以战胜自然、预见未来和治愈疾病。大约是在那些在我们远祖的眼中看来带有神秘力量的人就是最早的宗教教主。反而言之,也许是最早的宗教僧侣,因其能作为神和人相通的媒介,自然随时随地均有极大的神圣力量,也就是有掌握生死大权和治疗疾病的能力。

因此经验的医学,可能先于魔术和僧侣医学,而与魔术和僧侣医学一同兴盛,有时依赖具有天赋的人才,有时生长于神秘的暗影之中。无论如何,我们如果研究宗教史便知其故,宗教史与医学史有密切关系,因宗教与医学的目的相似,全是防范邪恶灾祸。宗教一经采取一定的形式之后,医学便脱离它最初的蹒跚步履和同大自然的经常接近,而进入庙堂之中,千百年来这些地方会成为医学的中心和学校。



美索不达米亚的医学

魔术的和僧侣的医学

1. 远古文明发源地的医学概念

地中海东方盆地和幼发拉底河与底格里斯河中间平原地带的文明时代,通常被认为是在公元前 5000 或公元前 4000 年之间。此种年代显然不能说是确定无疑的。但是,如果根据雷普西乌斯(Lepsius)的估计,在冰河晚期,欧洲、亚洲及美洲北纬 45 度以上的大部地区,气候极为寒冷,那么人类最初的文明地带,必然是起源于气候温暖、土地肥沃、易于生存的大河流域。实际上我们发现最古的文明地区也正是在沿印度河、幼发拉底河、底格里斯河和尼罗河等流域,然后传播到地中海沿岸。美索不达米亚和埃及的古人,中非和尼罗河的远古文化,爱琴海和亚洲中央高原的文化,彼此之间一定都有关系,不过现在不可能找到确切的记载。各地区的医学实际上现在尚未深入研究,假使我们将来对于各地区的医学有进一步的了解,便容易估价地中海文明的医学地位。地中海沿岸曾有 5000 年的战乱,发生过极重要的政治事件,是一神教的发源地,艺术和科学是起源于这里的,至少这里可说是最发达的地方。我们可以按照医学的突出现象大致确定医学思想进展的年代。在公元前 4000 年,南美索不达米亚人就已开始形成系统的医学思想,从中产生了亚述巴比伦的医学。公元前 2000 年,埃及医学有了长足的发展,与此同时或稍晚,米诺文明也得到了高度发展,但其医学情况我们所知甚少。以色列人的医学思想约形成于公元前 1500 年,荷马的医学约可列在公元前 1000 年。据最近对赫梯人、亚洲

高原人、中美人和南美人,特别是秘鲁和墨西哥人的文明的研究,证明各地有关医学的原始文明,对于病理的观察极为丰富,有引人注目的描绘。但是我们从这些观察中得不到任何关于史前和原始时期的医学情况。这些观察代表医学观念的过渡形式,具有许多共同的特征,较之地中海人和东方人的医学思想,无疑是更加古老的。

上面所述的年代仅是近似的,也是假想的,因为没有考古学的新发现,确切的年代是很难确定的。从这些地区地下发掘的结果,得知在希腊文明以前 2000 年,美索不达米亚盆地、尼罗河两岸、爱琴海群岛等地的艺术、立法、政府组织形式都已很发达,这些文明具有许多这时期各民族所共有的特点。这一点一方面表明这些古代民族间早已存在着联系,另一方面也说明这些文明中的某些基本观念有同一的来源,显然是来自更古的文明。

研究这些问题所需的材料,没有这方面专门知识的人难以弄懂,这些材料散在各地博物馆内,刊载于杂志评论上,但是,不是考古专家的科学工作者很难看到,解释起来也很困难。

33 历史学术,尤其在医学史方面,虽离着完善还差得很远,但至少在原则上是与真理相合的。这些人类的伟大文明,由于年深日久而在记忆中泯灭无存,但是它们的医学思想,可能在通晓希波克拉底学派医学的民族的传统中,仍有遗迹可寻。希波克拉底学派医学从表面上看,好像是突然出现的奇迹,但是实际上必定多少与这些古代文明直接有关。

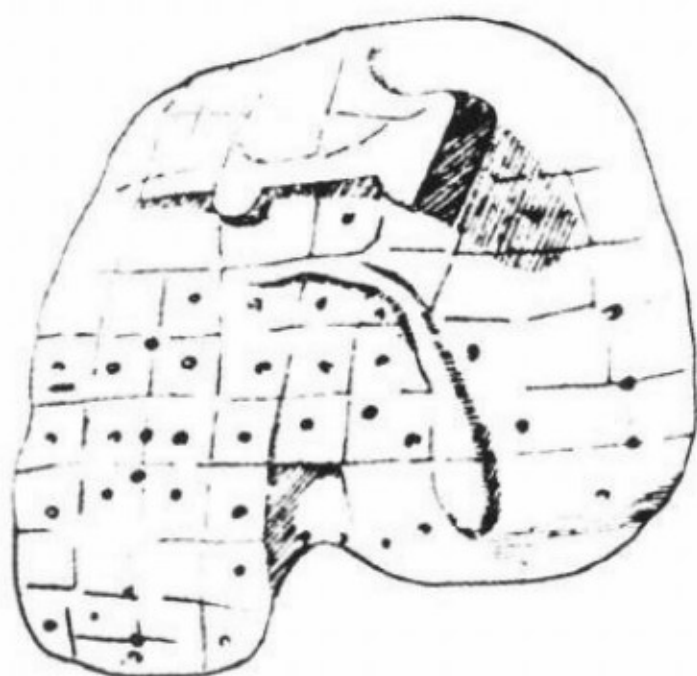
2. 星相的观念

美索不达米亚人可能是我们迄今知道一些情况的最古老的民族。假使我们研讨他们的医学,便可看出是被魔术思想和僧侣所支配的。星相学是那时研究的主题,从研究星辰运行与季节的关系,及星辰季节与某些疾病的关系中,我们可以找出科学的医疗原则。由于假定星辰现象与人体生理之间有关系,于是人类便渐渐产生并发展了认为周期、季节和星辰能影响人生的观念。我们要知道那时的人是过着牧人和农夫的生活,他们往来于既会定期泛滥又能使附近田地肥沃的大河两岸。由此他们认识到太阳的伟大,认为太阳是大地生产的第一个来源,是各种生命的起源。从这里也可找到在宗教上和医学上认为水有

很大重要性的最明显的动机,因为水可以灌田,有时却又泛滥成灾。现在已容易了解,星相医学以及这些以太阳的神话为基础的早期宗教是如何产生并发展起来的,它们虽几经变革,但至今仍未完全消灭。

这些聪慧的民族,由于生活条件所迫而需要观察自然现象,他们将大宇宙和小宇宙互相比较,又从观察年年有洪水泛滥的事实中得出正确的认识。显然他们已想到灌溉大地的水与动植物生活不可缺的水是类似的。人和动植物密切相关的思想,或是来自人与大地关系更密切的时代的原始思想,或是这个时代产生的,这种思想几乎在所有古代民族的变形神话中都能找到。凡是通晓现代个体发生史的人,对此种神话便不会觉得很奇怪。同样由于与自然密切接触,便产生了人与自然一致,死后可以再生以及身体死后生命变为另一种形式的思想。在自然现象中植物的迅速变异,使人们想到人的归宿也同于植物,于是产生了一种病理观念,认为人生的一切现象都和自然现象一致。在细致研究陶片上楔形文字以后,我们得知当时迷信星辰的会合可以决定出生以后的运气,此点甚至在最古的历史文献中也是这样记载。假使星辰运行失常,便被认为是上天垂象,给人一种预兆;同理,人在出生时有异常现象,便被解释为一种重要预兆,怪胎则视为大不祥。据雅斯特罗(M. Jastrow, 1861 ~ 1921)研究,有一种说法,认为右侧器官特大或异常时,表示将来的兴旺或成功;反之,如果左侧大,则是衰弱、失败和患病的先兆。这里是注意到右侧或肝脏右叶大时的影响(见雅斯特罗《巴比伦—亚述人的降生吉凶兆》,纽约,1914)。

美索不达米亚的文明史中,最初是苏马连人(Sumerians),他们的种族来源尚不明,但是他们最初定居于巴比伦。据雅斯特罗的研究,他们或者是从极远的山区来到幼发拉底和底格里斯两河之间的平原。在公元前 4000 年,甚或公元前 5000 年已有了文化。他们对外的大扩张一直延至公元前 2500 年,在此阶段中受了阿加德人(Akkadians)文化的影响,因此,苏马连人的文明可能比埃及上古象形文字的文明为早。苏马连人的语言最初是使用纯粹表意文字,图画和文字皆从右至左直写。不久,由于陶片的广泛使用,遂改用楔形文字,从左至右上下写。从原始的表意文字,可以断定当时的观念,一般常用身体部位来表示一个字,如用乳房和腹连接在一起以代表妊妇。据近代研究,此种方法也可见于后来的文字。



巴比伦人用于占卜的肝脏黏土模型

这些陶片有些是系统地讲医疗的,冯·奥弗尔(F. von Oefele)曾研究过其中许多。有一套是12块,详述魔术医学的各式各样的治法,开头的字句是,“当巫医进入病人的房内时”。还有一产科书,由25片陶片组成,开头写道,“当妇人有疾时”。

英国博物馆藏有名贵的库云基克集(Kuyunjik Collection)的陶片,其中有尼尼微的亚述巴尼拔(Ashurbanipal,公元前668~前626年)王的大图书馆的残篇,要解释这些陶片需进行上述很有趣的研究工作。此集计有陶片2.5万块,是我们关于巴比伦医学知识的主要来源。现知最早的陶片系来自远古,当时王国分为两部,北部称阿加德,南部叫苏默。最北部是亚述,在两河口之间为迦勒底。

对苏马连医学的基本观念想要有一个正确概念是很困难的,因为苏马连医学曾被那些征服亚述巴比伦王国的民族所吸收。然而它基本上是魔术的医学,并认为血是生活机能的输送者。基于此种思想,他们认为藏血器官的肝脏是生命重要的所在。多数东方民族都有此种概念,认为肝脏极为重要,常检视其两叶以定命运。对于献祭的动物,首先就要检查肝脏,从其形状位置和任何一种异常,以预言凶吉。此种概念传给亚述巴比伦的医学,更传给以后的民族,特别是伊特拉斯坎人,其证据可在《圣经》中找到。如《以西结书》(21章)中说:“因为巴比伦王站在岔路那里,在两条路口上要占卜。他摇签求问神象,察

看牺牲的肝。”意志的中心器官是耳,它接受命令并执行命令。

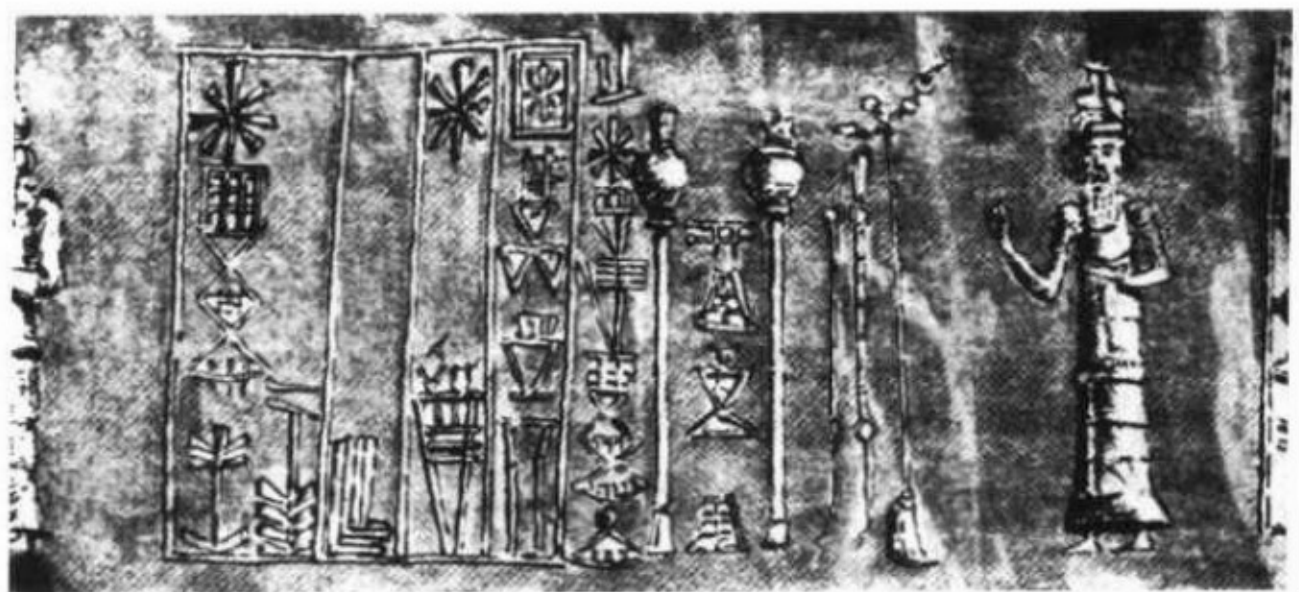
关于解梦的陶片有 40 多片,其中有些药方是用来抵制噩梦后的影响。医生被称为 A-Zu,意思是“知水性的人”(水对咒语极重要),同时也是善于解梦的人。但是在这古老民族文化中,还未发现医生兼僧侣的证据。他们有一种有趣的概念,就是认为生命的延续是血液借营养而再生的缘故。被埃及人认为极重要的呼吸,他们连名称也没有。这也不足为奇,因为这些民族认为体液运行全身,这种运行会由于失去一种被认为是生命中心的宝贵液体或其进程受到阻碍而致紊乱,这些才是生命最重要的现象。因此医学形成了一种以实际为基础的治疗体系,其中水和火占最主要地位,其治疗自然有象征作用,但也有以实验为基础的实际效果。沐浴、冷敷、热敷、河水洗濯也是这样,这些方法最初至少与献祭海底女神埃阿(Ea)的仪式有一定关系,认为地球就浮在这女神所住的海面上,有如一气球。在这些疗法之外,更加上其他纯粹的宗教仪式并伴以祈祷。在某种情形下,在断定处治时,要将病人绑起或松绑,这样,所患的病就会消失。还有撒麦粒于地,然后在特殊仪式下再一一捡起。在许多治疗不同患病器官的处方上,还指示医生与病人共同遵守的法则。当医生束手无策时,就要命令停止一切治疗。

3. 巴比伦和亚述的医学

37

巴比伦和亚述征服了美索不达米亚后,继承了苏马连人的习惯、法律和学说,对于科学和艺术的进步均有极大的贡献。巴比伦是迦勒底文明的中心,尼尼微在他们的古文献中已被称为圣城,这两地是著名学派的发源地,这些学派在美索不达米亚的政治、社会和商业兴盛时代曾有很大发展。约在公元前 2000 年,幼发拉底河和底格里斯河之间是地中海文明的中心。此时政治军事稳定,有强大的君主政体,医学完全掌握在僧侣阶级的手中。

巴比伦变成了宗教崇拜的中心,崇拜天、地、水,以这三者为最大权威,另有 12 个次一级的神。美索不达米亚最古的医神是月神(Sin),掌管药草的生长,因此有些药不能见日光。植物与神有密切关系,在《马克鲁》(Maklu)陶片集中有多处提到此点,认为植物有消灭恶鬼的



约公元前 2300 年巴比伦人外科手术工具的印章(放大图, Louvre 博物馆)

能力。这种在月光下采集植物用以制药及有魔力的春药的思想,也见于其他古代民族和现代民间医学中。认为诸大神能左右人和动物的生命:慈善女神伊丝达(Istar)也是送子娘娘和月下老人,在楔形文字中记有在洪水时,她说她要毁灭人类,非她降福则胎死腹内。在闪族的传说中称她为 Jeledeth,后来在希腊的众神中称她为 Eileithuia。

在后期,巴比伦的医学是以魔术符篆来治病,在亚述的医疗兼科学之神纳布(Nabú)或巴比伦的医神马都克(Marduk)的庇护之下教授。符号和吉凶的预言完全支配着生活。马都克善治百病,并且是魔术师的祖师,在巴比伦的陶片中有大量咒语。这种治病程序与较后期的治疗法很相近,表明某些概念由于与本能和存在于下意识思想牢不可分,所以数世纪来一直没有改变。

女神埃阿是专门的医神。宁朱尔撒格(Ninchursag)女神在医学神话中也很重要,与她有关系的还有 8 个神,每个神能医一种病。尼努塔(Ninurta)是众医神之长,他的妻子叫加拉(Gula);另一位医神是尼那祖(Ninazu),为众医之王,他的儿子是宁吉施纪达(Ningischzida),他们的标志是木棍和蛇。叫做萨善(Sachān)的蛇被作为符号,并被尊为医神。

在巴比伦和亚述,由一特殊等级担任行医,现存的医生印记可说明此点。在古迪亚(Gudea)王时代的一个印记上,有健康神尼努塔或阿达尔(Adar)的形象,手持一杯吸术器械,另有两杯放于两柱之上,中间有一双鞭,带两块曲木,附有系杯的皮带。在这古迪亚的印记上,第



《汉谟拉比法典》
(Louvre 博物馆)

二个名字是医生名,第一个是做手术人的名字,此做手术者处于医生的奴隶地位。由此可知,在那个时候外科医生就属于低于医生的等级并依附于医生。在同时期的另一印记上,有医生姓名和他的器械图。

亚述和巴比伦的医生常外出会诊,远至埃及, 39
诊费很高。虽然希罗多德(Herodotus)持不同意见,但确有专门医师和民间医生之别,有些医生免费诊治贫民。其中有些最有名的医生我们知道他们的名字,如奥罗德·纳内(Arad Nanai),他约生活于公元前681~前669年。他有多种作品保存下来,包括给国王开的药方和嘱咐信,有一例是关于一位王子患衄血,一例是对一患严重眼炎病人的处方。这些医生既不是魔术师,也不是单纯凭经验治病的。

在有关医学的记述中,提到各种发热病、中风、肺癆和鼠疫(称之为 mûtānu,瘟疫),对精神病已能鉴别,认为是由创伤或魔鬼所致,还记有眼病、耳病、风湿、肿瘤、脓肿、心脏病和皮肤病及各种性病。亚述人认为牙痛由于虫蚀,与埃及人看法相同,直至亨特(John Hunter)时欧洲人仍信仰这种说法。黄病认为是由魔鬼阿咂咂祖(axaxazu)所致,“他能使身体发黄,舌发黑”。虚劳由魔鬼阿萨卡(asakku)所致。对症状的描述极有意思,例如,“如人患肠痛,食物必不能存留,自口吐出,胃似穿孔,肌肉消瘦,肠内有风往来移行,大便不通,于是医生说道”。所开处方常很详细。现在尚保存的一个用楔形文字写在陶片上的医疗摘要,其格式分三部分:第一部分是病名,第二部分是药名,第三部分是用法。

对于肺结核的症候,描写得极为逼真,“病人常常咳嗽,痰稠,有时带血,呼吸如吹笛,皮肤发凉,两脚发热,大量出汗,心乱。病极重时常有腹泻……”。甚至曾注意到病灶传染。据说亚述巴尼拔王的医生曾嘱令拔去国王的牙齿以治其身体他处的病。

在这些文献中还载有四肢、肌腱疾病和生殖器病等。

常用的药物有各种植物的果实、叶、花、皮和根等,如藕、橄榄、月桂、桃金娘、鸡尾兰、大蒜等;动物的各部和各脏器;还有各种矿物如明

40 矾、铜、铁。此外还使用多种秽物,此点与其他古代民族相似,大约是利用秽物魔住魔鬼,使其离开患者身体。制剂也有多种,如丸、散、灌肠等,有各种器械将药灌入阴道或直肠。体操疗法和按摩法也是常用的。

最有趣的文献是名医的报告,记载所见的疾病、应服药物、戒除嗜好品以及对某个医生的指责等等。医生出诊时携带出诊包(takāltu),其中有绷带(sindu)、药物、器械等等。由此可见,亚述巴比伦的医学虽然从未脱离魔术观念,然终究是有组织的,所以,非僧侣医生可按一般公认标准行医。

古代美索不达米亚的外科医生是受重视的,这由约公元前 1900 年的汉谟拉比(Hammurabi)法典中的记述就可知道。其中有些提法是很有意义的,如明确认为医生是一种专门职业,并且记有此种职业的人如何经常施行外科手术。这些记载为最早规定医生的刑事和民事责任的文献,具有极大历史价值。

关于疮伤的手术记有:“若医生用青铜刀给病人做大手术,并且治愈他,或者用手术刀切开脓肿,并能保存病人的目力,寻常收费十银币;若病人是奴隶,他的主人酬劳医生两银币

“若医生用手术刀行大手术,而将病人治死,或者用手术刀切开脓肿而毁坏了眼,则罚以断手之罪

“若医生用青铜手术刀给奴隶做大手术,将他治死,应赔偿主人另一个奴隶;若是他用青铜手术刀切开脓肿,毁坏了眼,他应赔偿奴隶的半价

“若医生治好了一个骨病或脏器的病,收费五银币;假使病人是个雇佣的奴隶,则收三银币,另由他的主人付两银币。”

在同一法典内,还特别严格地规定奴隶若患某些病,则他的卖身契可以失效,其中最常提到的两种病叫做 bennu 和 siptu,有人考证,即癫痫和麻风,也有人认为是别的病,总之是使患者不能工作的病。将患麻风的人驱逐于市外,“永不再知他的居处在何方”(祖德霍夫语),由此可见巴比伦人已知麻风有接触传染性并设法防治。在大多数早期地中海文明的遗迹中,都发现石头做的厕所,并有石制的大阴沟,可

见巴比伦人已知使用地下污水道了。

从研究巴比伦陶片得知,古代人认为一些小动物是带菌者,使人生病,因而被视为神怪。巴比伦的神学中常带有一种象征性,如认为瘟神状如昆虫,称为 Nergal。因此我们可以说,在如此遥远的古代,自魔术观念出发,人们已认识到或猜测到昆虫可散布传染病了。 41

4. 医学概念和行医

上面所说的《汉谟拉比法典》,含有很进步的法律观念和惩罚观念,表明古代巴比伦的医生是在一定法律下行医,并表明医生尤其是外科医生不属于僧侣阶级。这种记载显然与以前史学家希罗多德所记述者不同。他说:“因为他们没有医生,故将病人带到市场上,有人从病人旁边走过,便问他是否曾患过同样的病,或者是否看见过别人患这种病,……每个人都要问问,不能不回答就走过去。”我们要知道,巴比伦的医学与迷信有联系,从许多楔形文献里可以见到他们极其重视与星象有关的预兆和预言。这个民族的文化水平一定已然很高,巴比伦人有很发达的占星术和行星的知识,他们知道日月蚀的周期,行星的升降及与太阳的关系。他们能计算天体运行和月球的相位,曾观察陨星,并精通算术(圆周的区分,用 60 周年推算,黄道十二宫的名称和象征,月和星期的划分,根据日和月的关系规定金和银的比值,所有这些知识都起源于巴比伦)。

巴比伦人的语言在约公元前 1500 年是地中海东部各民族共用的外交语言。巴比伦人的文化,尤其是算术、建筑和雕刻已发展到相当高度。 42

凡是钻研星辰运转奥秘、推算与天上各种现象有关的周期律并把这种规律用之于地上的人,自然产生对于宇宙和支配宇宙的力量在天文学和数学概念。从这种概念又产生对于数目的重视,并传遍了整个东方。“七”这个数目与月相有密切关系,是形而上的思考和象征性做法的中心,所有东方宗教仍保存此种特性和重要性。

巴比伦的宗教和哲学极其相信这种掌管大宇宙和小宇宙的至高无上的规律,并认为甚至人生小节也逃不开这种天网。这些规律均铭记在大自然的巨著茫茫太空之中,可以用以解释管理世上众生的法则。



记载巴比伦医学的楔形文字(大英博物馆)

43 从这种天体现象和生物生活现象之间有一因果关系的朴素概念中,可以找到一种哲学观念,从中产生了一种与天体研究密切相关的宗教。人体内的现象自然也同样与天体有关系,因之我们有健康和疾病的互相变易,在一定时期呈现病象。上述这些因素说明巴比伦医学与占星术和宗教都有关系,但是同时也有自史前时期传来的经验医学牢固地扎根于可称之为世俗的基础之上。

因此,亚述和巴比伦医学的性质主要是魔术的和经验的,一切皆依赖星辰的玄妙力量。但是在另一方面,人体内体液(生命即存在于其中)的运行,也受星辰的影响,恰如星辰之影响自然力、月球盈亏之影响海潮一样。在晚期,始有教外医生和外科医生,他们按照一定的法律规定行医。

44 公元前7世纪初蛮族入侵,毁灭了所有古代文明的遗迹,尼尼微的毁灭标志着亚述巴比伦辉煌的历史时期的结束。这一数学特别发



来自尼尼微巴比伦人的铜制外科器械(Meyer-Steineg 教授收集)

达的灿烂文化的业绩也大部分荡然无存了。但是亚述巴比伦文明的基本观念及其最重要的进步,我们仍可从他们附近各民族的医学中,或常与巴比伦人接触的民族的医学中得其大概。

当然,巴比伦医学是一个封闭性的体系,它虽然建筑在一部分错误的思想基础上,但其环境条件证明它还是合理的。可以说它是这个民族的文明发展阶段的有力证据。他们是精于计算和观察的人,是善于经商和思考的人。他们的基本特征是由于对人和宇宙间密切关系的了解,虽然在客观事实的研究上不如埃及人科学,在制定法律上不如犹太人进步,然而他们仍代表着一个有意义的发展阶段。在幼发拉底和底格里斯两河流域居民的历史中,我们可以看到魔术医学慢慢地演变为僧侣的医学和教外医学,并一直保存着经验医学。我们可以看到他们有丰富的药物治法,还可看到他们从对自然现象的确实评价中产生了卫生和社会医学最初的重要观念。他们是最早不但注意动物解剖而且注意人体解剖的民族,并且是首先在法典中规定医生责任的民族。甚至在很久以后的文化中,仍可找到古式医生 A-zu 的遗迹,就是那些明了水和星辰、植物和动物器官,善于驱鬼术,同时也是敏于观察自然的人。

古代埃及的医学

僧侣医学 哲学观念的起源

1. 埃及医学的起源

在美索不达米亚地区有了伟大文明的同时,尼罗河流域的居民与之平行地或许是独自地发展了自己的文明。这一文明受了两个主要影响:一个是来自努比亚人和中非其他地区的人,在第一王朝时的长期战争之后,他们被征服了;另一个影响来自东方,不仅是美索不达米亚,而是所有和埃及有商业来往的东方各民族。如果推究埃及古代文化的发展,我们首先要知道,这种发展有五六千年之久,而且最初的文物极少,且多为易碎的莎草纸。我们从最古老的文献中找出的医学知识,是数千年前作品的代表。此外,我们要知道,埃及古代的政治特征是,长期分为两个王国,彼此常有战争,曾被不同种族的政权相继统治,分为若干州,有些州有高度自治,他们的生活环境受季节影响,随季节之不同而生活有难易之别。由此可见,我们不能按着年代和形式

46 顺序地讲述埃及医学思想的明确进展。由于各州和各城所崇拜的神、所施行的法律、所说的语言都不相同,所以不同时间和地域中的医学知识和行医方式也很不同。埃及最受东方影响的时期以及和东方最常接触的地区,其医学无疑是以神秘和僧侣为主。但凡是与自然接触最久和受非洲最古文明影响最深的地区,则主要是经验的和实用的医学。因此在讲述埃及古代医学史时,只能将漫长而复杂的进化过程中最重要的事件和特征性现象搜集起来,只能就我们现有的文献编成大纲。



古埃及医神——伊姆霍泰普
(开罗博物馆)

埃及神话随时间和地点的不同而常有显著的改变,其中与健康有关的神占有重要地位。人的健康或多或少归诸神掌管。最重要的神是托斯(Thoth),据古代传说,他曾治愈荷罗斯(Horus)的蝎螫,并在荷罗斯和赛特(Set)的斗殴中治愈他们两人的创伤。在亚历山大时代的医学中,把他和古代神秘故事中的主角赫梅斯·特赖麦吉斯特(Hermes Trismegistus)等同起来,后者是医神中的耆宿,是眼炎专家(眼炎是埃及最常见的病)。乞灵于大女巫爱西丝(Isis)的时候也不少,她曾治愈赖(Ra)神的病,她的话能“起死回生”。女神赛奇梅特(Sechmet)擅治妇人病,是古代国王舒雷(Schurè)的医生,被称为“救命的人”(Sechmetua'e ôneh,赛奇梅特就是我的生命),这或许是因为她是一位妇科病专家之故。赛特神是魔鬼的化身,掌管播散和治疗流行病。但是主要的医神则是伊姆霍泰普(Imhotep),他是塔(Ptah)神的儿子,现在埃及仍有很多他的铜像。他或许是一位国王,也许是祭司,精通医学,生活在第三王朝时期。在孟菲斯(Memphis)的庙宇、圣堂和休养所中都供奉他的像,似乎孟菲斯是最崇拜他的地方,在托勒密(Ptolemies)时期对他的崇拜达到最高峰。埃及古文献认为他是头一位治病神,赛拉皮斯(Serapis)的地位较次于他。据马斯佩罗(Maspero)推测,埃柏斯纸草文来自一个供奉伊姆霍泰普的圣所中。关于这位最早的医神的掌故很多,并且对于他的崇拜比对阿斯克来皮斯(Aesculapius)的崇拜还要早好多世纪(公元前2850年)。赫里(J. B. Hurry, 1857~1930)曾给他写了传记(《伊姆霍泰普》,牛津大学出版社,1928年第二版)记载了他的出生地点和时间(仅有大概年代,公元前3000年)、父母姓名和他的详细活动,例如曾任宰相,做过建筑师、牧师,是一位智者和文人、占星家和魔术医生等。由此可知,伊姆霍泰普是第一位半人的医神,一如阿斯克来皮斯一样,于死后数百年人们开始了对他的崇拜。约在公元前525年,埃及被波

斯占领,他始被尊为真神。此时他代替了内夫特姆(Nefertem),而与塔神及赛奇梅特同为孟菲斯的三大神。他的名字伊姆霍泰普的意思是“平安来到的人”。

早期王国的国王常与行医有密切关系。据传说,埃及第一王朝的创业主梅涅斯(Menes)的儿子曾编著解剖学。在埃柏斯纸草文(CI,I)和布鲁格施(H. B. Brugsch, 1827 ~ 1894)纸草文(XV,I)中,暗示第一王朝第五世王卡斯蒂(Casti, King)曾研究过静脉的解剖,第三王朝的国王佐瑟尔(Zoser)有治病者(Sa)的称呼,庙上碑额号为“神医”。在历史上记载最详的一位国王名叫斯诺夫罗(Snofru),是第四王朝的创业主,历史学家判断他约生活在公元前 2830 年至公元前 2530 年之间,也就是开始兴建金字塔的古王国时期。虽然这个古老王朝的文献已不存在,但是在一个墓碑(公元前 2600 年)上记有一个医师长和他的药箱,还有约在公元前 2400 年,一个名叫爱利(Iri)的人曾任御医长,绰号“直肠的牧人”。当时已有专治眼病和腹部病的人,并曾用金带系牙。

48 关于埃及干尸的研究,吕费尔(M. A. Ruffer)对此贡献颇多,他用显微镜检查,得以确切诊断病理变化,对埃及古代病理学提供了有意义的资料。因此人们得知在第二十一王朝(约公元前 1000 年)的一具干尸可能患有动脉硬化,在同时期的另一干尸的肾中发现埃及血吸虫卵。吕费尔认为此种病所以少见于古代埃及,乃因有一种红鹤喜食血吸虫幼虫的宿主小软体动物。在罗兹(Rhodes)的史前墓地,曾发现有一少妇头颅患匍行性溃疡并带有骨穿孔,罗瑞特(Loret)认为是梅毒性损害,但是有人极力反对这种说法。由于时常发现有患结核性溃疡的肋骨,因而有人认为该墓地属于古时疗养地。1908 年,史密斯(E. 49 Smith)发现一前臂骨折后数日而死的女干尸,曾用绳捆绑木板作为夹板以治疗。

虽然金字塔时代的医学文献尚未发现,但是现存的最古文献(公元前 2000 ~ 前 1500 年),就其年代和医学知识来看,可以认为是来源于此时期。

埃及医学史的来源是根据一些医学纸草文,其中三种最为重要,即埃柏斯(Ebers)纸草文、布鲁格施(Brugsch)纸草文和史密斯(Edwin Smith)纸草文。另外一种康(Kahun)医学纸草文,于 1889 年被特利(Flinders, Petrie)在法尤姆(Faiyum)所发现,此种纸草文属于十二或十三王朝(公元前 2000 ~ 前 1800 年),从其可读出的残篇看来,讲的完全



部分埃柏斯纸草文(莱比锡大学博物馆)

是妇科。埃柏斯纸草文的著作年代可推算为公元前 1553 年至公元前 1550 年。这是一部医学文集,长 20 米,尚保存完好,是埃柏斯于 1873 年在卢克苏尔(Luxor)发现的,现存于莱比锡大学博物馆。上面所说的年代是它编写的年代,至于所讲的内容自然要比那时早得多,编写者是要选择当时最好的文献编辑成集。亚历山大的克雷蒙特(Clement of Alexandria)提到 42 种古代埃及书,其中有 6 种医书,埃柏斯纸草文即其中的一种。布鲁格施纸草文现存于柏林博物馆,赫斯特(Hearst)认为它著于公元前 1200 年。

这两种纸草文和史密斯纸草文(它比埃柏斯纸草文为早,但内容较少)及其他一些较小的纸草文,使我们得以窥知公元前 1000 年至公元前 2000 年间埃及医学的思想和实际应用。自然其中一部分反映了受外国的影响,但是这并不能减损其重要性,实际上其中包括了这一古老文明留传下来的最古的文献。在宗教和魔术、占星和咒语、符箓和魔鬼的记载中,混杂着外科手术的指示、准确的诊断、合理的处方、良好的卫生法等,所以奥弗尔认为这些纸草文,特别是埃柏斯纸草文,

是汇集了希利俄波利斯(Heliopolis)大庙墙壁上的铭文而成的,这个庙当时也是一个大疗养院。

2. 古文献中的内科和外科

埃及人对于生命的观念与亚述巴比伦人不同,亚述巴比伦人认为肝脏是血液中心和生命之所在,埃及人则认为呼吸是极重要的生命功能。埃及人认为人死时呼吸的停止在血流停止之前,所以说呼吸最为重要,因而产生灵气观念,这是埃及医学的特征。然而埃及人认为血液也很重要,在《死者书》中记载胡(Hu)和利阿(Lia)二神本来已死,遇到日神赖自己阉割时所流的血而回生。干尸涂以红色,目的是给予血的活力。用红色石做的避邪物,象征爱西丝神的血,也是这个原因。

埃及人的解剖知识或者不似文献中所记的那样肤浅,可能是文献中仅记载了医学操作,不注意理论概念之故。按说在做干尸的过程中,会得到许多解剖知识,但是做干尸是由技术人员担任,而不是由医生执行。不过我们要知道,干尸法数千年来曾不断施行,而且对富贵人的尸体行干化法时还要特别小心。此外为宗教目的也常解剖动物,这些必然为解剖知识提供了坚实的基础。埃柏斯纸草文认识到心是全身血液的中枢,并认识到“有多数血管通连于身体各部”。道森(W. R. Dawson,生于1888年)指出,纸草文还提到,不仅在心区发现心的运动,而且用手指触摸头、手、臂、腿等处也可觉出心动。在外科方面埃及特别进步,埃及外科家已知重要血管的分布以及常行手术的器官的构造。不管干尸技师(taricheutes)如何有机会检查人体的内脏,埃及解剖学知识还是大多根据动物,乃是事实。例如埃及象形文字的“子宫”为双角形,“心”为牛心形,“喉”则为牛的头和气管。

病因的想法主要以为寄生物是致病之原,这是很容易理解的,因为寄生物在热带国家是很重要的病原。这种观念甚至还广布在传说之中。例如日神赖的痰内生虫,虫咬他的脚跟而生病,奥西里斯和爱西丝的儿子荷罗斯曾被蝎螫。在埃及的病理学中,动物成为疾病的象征,所以对于看不到有寄生物的病就想像是一种看不见的虫所致。为了将寄生虫驱出体外,便利用种种魔法和咒语。

蠕虫、昆虫和其他一些寄生物在埃及病理观念中的重要地位也可在其他方面看到,例如在壁画上常有此类动物的图画,并且是表示疾

病的一些象形文字的重要组成部分。埃及人有很丰富的生物知识,他们知道昆虫由蛹蜕变,熟悉许多生物现象;说明肿胀的字至少有六个,虽然今天我们还不能知道这些字的确切意义,但有几个字显然是指瘡和痛以及现在埃及仍然流行的血吸虫病。从保存的药方数目中,可知眼病和皮肤病极为突出。还有治疗乳突病、秃头、各种发热病和风湿病的处方。妇科病如月经病和子宫脱出、阴道病、泌乳量少等也见于埃柏斯和康纸草文。古埃及人尚未认识梅毒,有人甚至说埃及古时没有梅毒。龋齿直到金字塔时代尚不常见。在古代贫民中可见有磨损的牙齿、暴露的齿髓及齿槽脓溢等,此乃因食含沙的粗糙饭食所致。在干尸中有慢性关节炎,并有患脊髓灰质炎病人的雕刻像。还见有一例并发腰肌脓肿的脊椎结核,此外还见到动脉硬化、钙化、胆石、阑尾黏着和胸膜黏着以及软骨发育不全等。由此可见,人类的疾病从远古到现在没有重大变化。

从现存文献中,可知古埃及医生的诊断法似已很进步。他们能区别各种腹病、心脏病、月经不调、扁桃体病、各种眼病、不同的肿瘤,特别是对于肝脾的病,能用不同的症状区别并且相当准确。他们不仅知道诊脉、触诊和望诊的重要(在雕塑上可见此情景),似乎还知道听诊,例如埃柏斯纸草文有“此处耳听见在下面”。

关于治法,和所有古代医学一样,是兼用魔术和合理的治法。由此可知合理疗法是最早的疗法,它可以代表埃及医学的基础,至于符和魔术治法或许是较晚的产物。

上述的纸草文中有很多药方,仅埃柏斯纸草文便近1 000种,其中成分尚未全明。埃及人最常用的药有:蜂蜜、各种麦酒、酵母、油、枣、无花果、葱、蒜、亚麻子、茴香等。其次为没药、芦荟、葛苣、红花、鸦片和各种诱导制剂,也常用动物的脏器(脂肪、脑、排泄物、血),如海马、鳄鱼、羚羊、鹿、各种鸟、爬虫、鱼,等等。矿物如盐、铝、锑、铜、碳酸钠等也常使用。据道森说,用蓖麻油(degām,或后来称为 kiki,按希罗多德、戴俄斯科利提斯、奥利巴锡阿斯等的说法)治头皮恶疮,并做下泻剂以及庙内点灯使用。药物有现在仍然沿用的各种剂型,如丸剂和栓剂等,常用做通便及缓解疼痛。他们还用栓剂插入阴道以治疗妇科疾病。更有吐剂、灌肠剂、糊剂和软膏等。此外还记载有将金属器械烧红以止血的方法,“用刀割治,然后用火烧灼,如此便不至流血过多”。还曾用阴道灌洗法。



亚述统治者咨询埃及医生,绘画位于 Amenofis 二世(公元前 15 世纪)的御医 Nebamon 的坟墓上,御医负责把瓶中的药倒在杯里递给国王喝,奴隶为御医送来礼物

埃柏斯纸草文起始说:“现在先从供人身各部应用的药物制造讲起。我同黑特-阿特(Het-Aat)诸祭司,庇护的神,永生的王,救难的王,降生于希利俄波利斯。我在圣母庇佑下生长于赛斯(Sais)。万物主授我以驱除诸神的病和人类各种灾难的咒语。各符咒分载于我的头部、颈部、上臂、肌肉、下肢,以惩罚使疾病进入我肌肉内的众神。他们置符咒在我的下肢上,为的是使疾病进入我的肌肉内、头内、上臂、躯干和下肢,这时赖(Ra)神就要怜恤我,说:‘我保护他免受敌人的攻击。’他的指导者赫美斯教他以咒语,著成此书,并称颂全知的圣贤和追随他去释疑的医生。凡是神所爱的人得生,我是神所爱的人,所以得生。给病人配制身体各部所用药剂时宣念咒语,必须念千遍不厌。这是治所有疾病的书。爱西丝治愈了荷罗斯的一切痛楚,由于荷罗斯杀了他的父亲奥西里斯,他的兄弟赛特使他全身疼痛。也照样治好我吧。爱西丝呀,你是一位灵巫,把我治好吧,解除我的魔媚鬼惑和痼疾恶病,也如你治好你的儿子荷罗斯一样吧。”

下面再举医生对症开方的几个例子:

“你若诊察一个胃痛的人，他上臂、胸部及胃有病，似是患了 uat 病，你要说：‘死亡已进入口中并停留在那里。’你应该给他配制含有下列药物的处方：tehua 茎、薄荷、sechet 的红籽，将这些药放在麦酒内煮，给病人饮用，然后用手按摩病人，于是他的上肢伸展无痛，这时你便说：‘肠内的病已从肛门出去，不必再吃药了。’

“你若诊察一人胃部不适，常常呕吐，并在腹部有一膨胀部，两眼 54 困倦，鼻中无气，便向他说：‘此是粪便腐败，不能排出肠外。’处方如下：小麦面包、大量苦艾，加浸蒜麦酒，令病人吃肥牛肉，饮用含有各种成分的麦酒，使其开眼张鼻，并使粪便排出。

“治眼的炎症，用俾布罗斯(Byblos)的杜松树枝磨碎，浸水内，点入病人眼中，便可迅速治愈。

“治眼的颗粒，用点眼剂，由铜绿、洋葱、胆矾、木屑等配成，混合后，点眼内。”

因为我们现在保存有很多文献，所以可能编成极好的埃及外科史。埃及所用的外科器械，第一是刀，最古时或为石制，其后用铜，更后用铁。人们认为埃及人在公元前 1600 年已知用铁。他们用刀剃毛，切开脓肿（例如耳旁的脓肿），并摘除肿瘤。在治疮疡章中，详记敷裹方法：用麻布做绷带，敷以没药和蜜，如此敷裹四天。还有多种治烧伤的药方。此外还有治肿瘤的方法，特别是颈部肿瘤，这种肿瘤显然较为常见，他们知道得也较清楚。治肿瘤皆用刀割。

埃及人、埃塞俄比亚人和哥普特人在远古时即已行包皮环切术，此可由许多古尸的男生殖器皆无包皮证明。在卢克苏尔北面 100 英里的那加 - 阿得尔(Naga-adder)的史前期坟墓中，史密斯(Elliot Smith)发现所有男尸都曾做过环切术，其年代约在公元前 4000 多年。

根据埃柏斯纸草文记载，到了 14 岁施行环切。在卡纳克(Karnak)的克洪斯(Khons)小庙中有一像，足以代表。此庙建筑于第十九王朝拉美西斯(Rameses)第二的时期(约公元前 1392 年)。

佩龙(Peyron)研究英国博物馆收藏的希腊纸草文，得知埃及女子也普遍行环切术。在六个纸草文中，有一个记有孟菲斯的塞累彼昂(Serapeion)区的居民，指责一位母亲不让已到规定年龄的女儿行环切术。女子的环切术是割去阴蒂的包皮。

史密斯纸草文不仅是最古的医书,而且是古代外科书中最完全最重要的⁵⁵一种。这一纸草文在 1862 年发现于卢克苏尔,1906 年史密斯的女儿将它赠送给纽约历史学会。到 1920 年布雷斯特(J. H. Breasted, 1865 ~ 1935)开始详细研究,并有勒克哈德(A. B. Luckhard)医师参加解释有关疾病和治法的文字,终能印为专册(1930)。此纸草文约写于公元前 1700 年,显然是抄录更古时代所写的手稿(约公元前 3000 年),差不多与金字塔同时。

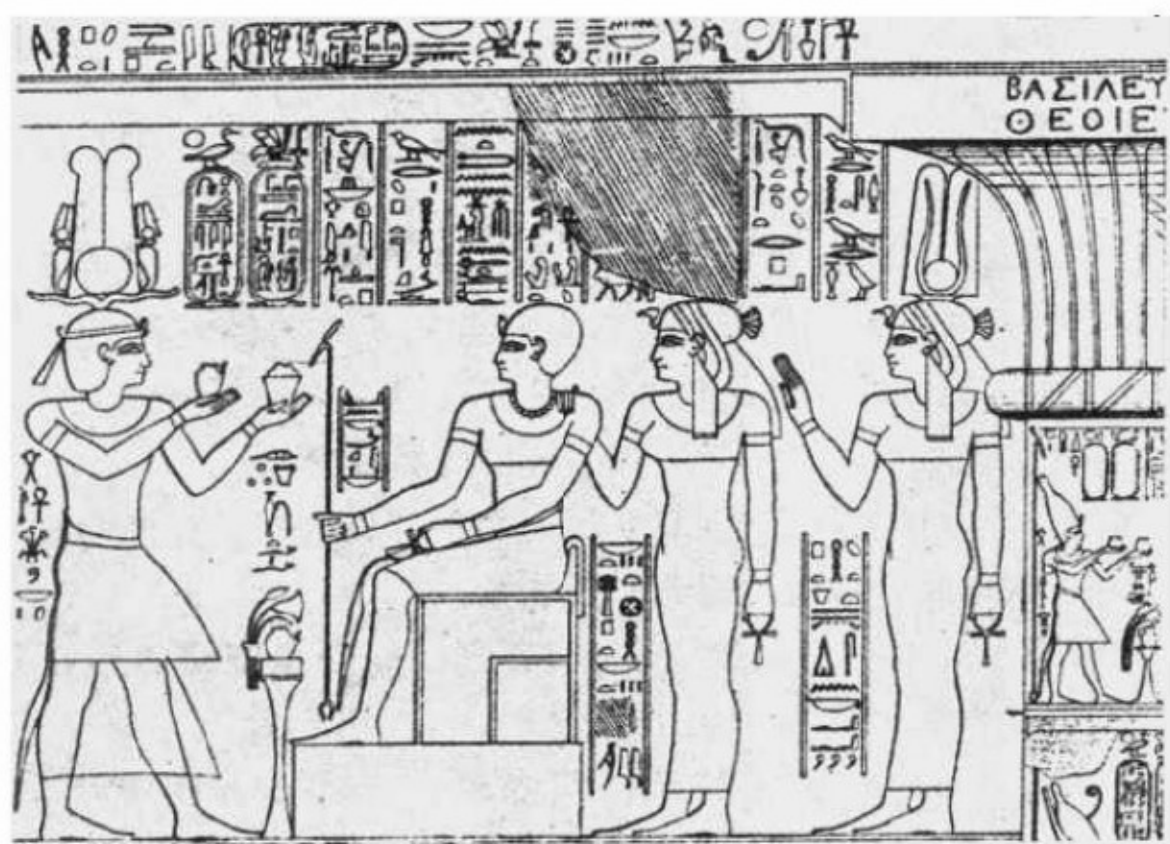


Philae 岛上伊姆霍泰普神庙,两柱之间居右处为入口,
选自 J. B. Hurry《伊姆霍泰普》(牛津,1928)

此种纸草文已以精美的版面全文重印成册,一面为原文,一面为译文,载有 45 种外伤和几种喉部外科病。在外科史上是一本最有价值和独一无二的文献。所有病例的记载方式都差不多,起始为客观检查的结果,然后为诊断、预后、治法。大多数病例皆有表示预后良好的语句,如“我(医生)将治愈此病”。假使预后可疑,则为“此病没有办法”;如预后不良,则为“此病人将死”。

⁵⁶ 由此纸草文有系统的排列方面来看,我们足以证明它是一部外科教科书,其大部分保存下来实为幸事。虽然此纸草文的著者姓名和地位皆无线索可寻,但布雷斯特说已有充分证据证明它是作于古王国时

期(公元前 3000 ~ 前 2500 年)的初期。他甚至认为是伊姆霍泰普自己所作,并且可能就是埃柏斯纸草文所引证的《医师秘典》。此文起始记述头部创伤,最后讲脊柱损伤,但未完,毫未提及腹部和下肢,可见并非一个完整文献。这部 5000 年前一位精细的观察者和手术行家整理他的丰富经验以备教学之需的著作,就是现在的医生读了也不能不十分佩服。假使布雷斯特的推测无误,或者即使认为此书写作时间要晚几个世纪的话,那么我们应该承认,能有这样清楚的病理观念或能这样正确地推算预后,必须有数世纪甚至上千年的发展阶段才有可能。



Pharaoh Ptolemy V 世崇拜伊姆霍泰普等医神
选自《Philae 神庙》,作者 J. B. Hurry(牛津,1928)

值得提及者,是文中常记有施行探查创伤及施用手术治疗。药物治疗只限于软膏、收敛剂和饮食法。对骨折和脱臼的裹缚均有正确记载,有一例颅骨凹陷骨折,述及用起子剔除骨片。并且还指出创缘需要彼此密接,并用绷带裹紧。对脱臼的整复法也有正确记载,如在锁骨和肩胛骨脱臼时,令病人卧床,用旋转肘臂法以求得适宜位置,并解释其详细情节。作者注意到食管受伤时,病人饮水则水自创口流出。还知脊髓病灶可致膀胱麻痹和肠麻痹。本文中记载了脑,这是历史上第一次关于脑的记录,记载了脑所引起的痉挛和脑膜,可见已知脑是

精神官能的所在。令人惊异的是还有创口缝合法及用灰泥矫除老人前额皱纹的方法。还有应当一提的是,在这部古老宝贵的外科文献中,仅有一次提到使用魔术,而关于医师的技术则常提起。

这部书之所以特别重要,不仅是由于其中确切记载一系列的外科病例,列举适当的诊断、预后和治法,而且是由于可以从中推断出,在如此遥远的古代,已存在有组织的开业医生学派,精通外科,不依靠僧侣阶级,而且已有一些解剖知识。

3. 卫生法规

埃及医学在卫生方面有很大进步,可以说已有社会医学雏形的存在。

对于掩埋尸体有详细规定,对于清洁居室、正常饮食、性关系均有严格规定,所以埃及人的日常生活完全由披有宗教外衣的条文所约束。埃及医学也如古代巴比伦医学,是经验理性主义和神秘主义的结合,这为日后进展到科学医学奠定了可贵的基础。

在埃及医学中,卫生法规和宗教条文常难以区别。有许多合乎卫生的条文,实际是来自魔术观念和教徒礼节。

58 例如关于屠宰食用动物的法规,首先由祭司检查是否可以供祭祀,假若不适于祭祀之用,便也不准食用。

埃及关于祭司的身体清洁法规非常严厉,每日和每夜均需沐浴两次,每三日要剃一次头,在第三王朝时规定要按期完全剃光。

祭司只准穿白色衣服,禁食某些食物,特别是猪肉和豆,只准饮用开水或滤过的水。埃及的法令严禁人工流产和弃婴,不准经期性交,在《死者书》中,认为手淫是一种可耻的罪行。

59 值得一提的是埃及人的婴儿卫生。新生儿要裹以白麻布,但不缠紧。断乳以后喂牛乳,后加青菜。在五岁前不穿衣服,做种种合乎卫生的游戏(球类、铁环等)。现今在埃及博物馆内还藏有自古墓出土的大量玩具。年长的儿童有多种运动。埃及人有极高的美容术,从古墓发掘中得知头发和指甲不仅使用香料而且还使用染料,脸上还涂胭脂,等等。

古埃及人相信人死后活在另一世界,因而崇拜死者,所以竭力想法保存尸体,因此干尸的技术获得很大发展。有一种受人尊重的人专



讽刺画, Sakkara 公墓的浅浮雕

门制作干尸(干尸技师)。尸体的切开由开尸人(*paraschiste*)执行,他用石刀将尸体自左肋腹切开后即行逃去,在场的人则拾起石子做击打他的象征性动作(据 Diodorus Siculus)。据希罗多德说,自鼻内将脑勾出,用药洗脑壳。内脏有时扔弃在尼罗河内,有时用珍贵的雪花石膏做的瓶子(盖罐)盛起,随葬在墓内。从第二十一王朝起,内脏则用麻布包裹,仍放在体内。心脏与大血管剥离极少见。尸体用浸过沥青类物质的麻布缠裹,如此可以保存得很好。

4. 行 医

古埃及的医生行医受特殊法规的约束。医生在社会上和国家中的地位曾经明白规定,固然由于时代和地点的不同,他们的头衔和职责也不同,但也正可表示出这是经过很长和很慢的进展。在古代所有各民族中,埃及

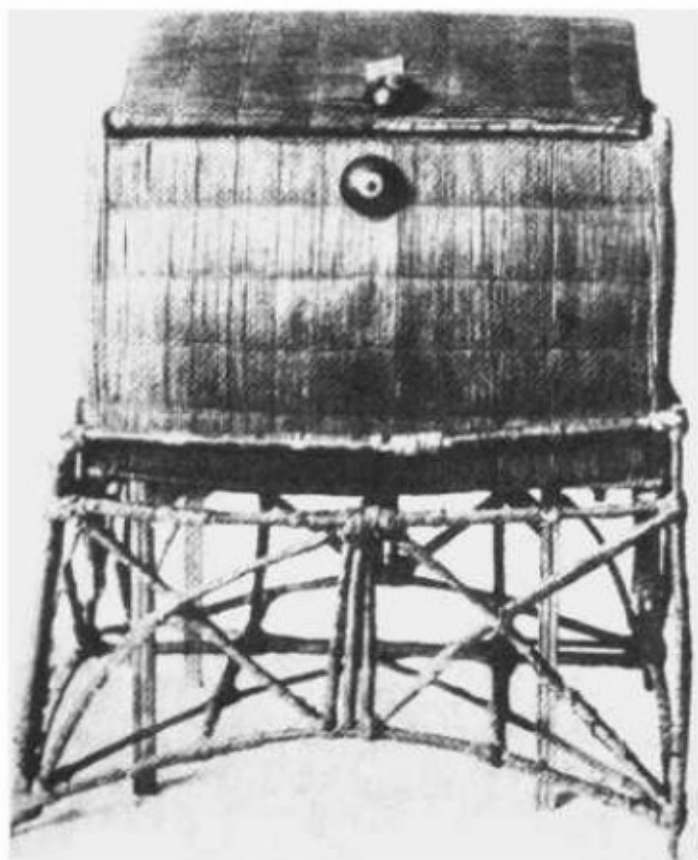
以出名医闻名。荷马(Homer)在《奥德赛》(第4卷第231行)^①中称赞埃及医学是最好的医学。希罗多德说:“医学技术分为各种专门,每个医生仅专治一种病。各地均有大批医生,有的治眼,有的治头,有的治牙,有的治肠,有的专治内科病。”[见赫里、加里森以及道森《医史年表》(*Annals of Medical History*),1924,第6卷183]赛丘勒斯(Diodorus Siculus)说:“在远征或国内旅行时,所有病人皆可免费得到照顾。因为医生受社会的支持,并且按照古代很多名医所制定的医治法行医。倘若医生按照圣书条文医治而病人死亡时,任凭如何控诉仍可无罪;反之,若违背书中条文,则可处死。这是因为制定法律的人认为圣书条文为第一流专家所制定,是经过多年观察的治法,最合乎标准,没有人能超出这种范围。”

由此可知,在古代埃及医生构成了一种特殊阶层。他们常得到属于祭司一类的头衔,但这不能证明他们真是祭司。我们推想这类头衔来自古代,医生曾经享有显贵阶层拥有的尊荣与特权。赛伊斯和希利俄波利斯的医学校附设于大庙内,但一切都是独立管理。赛伊斯学校的首长称为“太医”,同时又是赛伊斯特有的女神尼滋(Neith)的祭司长,这一点可上溯到第三王朝(约公元前4000年)。在希利俄波利斯的奥西里斯学校,附设一疗养院,其中的医师长称为“大先知”。

在埃及最古老的医生的墓中有一个称为“最大先知”的怀(Hwy,约公元前4000年)医生的墓。在后于他几世纪所著的埃柏斯纸草文中记载他著有眼病药方。在墓碑(石柱)上记有得到祭司称号的医生的其他职务。在大金字塔的建筑家中有一官员的墓碑上的官衔是“托特(Thoth)神庙卫生秘术监督”,另有一人称为“托特神庙薰香大殿监督”。在第四和第五王朝时也有“医师长”、“宫廷顾问医师”等称号。又在第十一及第十二王朝时(约公元前2500年)有“圣庙大医”的称号,此名称也见于2000年后的二十六王朝。当时对于制药也同样有人监管,人称“配药司监督”。眼科医生时常提到,约公元前3500年,有一医学专家伊皮(Ypy),他的称号是“宫廷治眼顾问”。

由此可见,在埃及最早有了一个组织完善的医学阶层。在更古的

① 参见杨宪益译荷马史诗《奥德修记》,上海译文出版社,1979,第42页。——中译者注
(以下脚注未注明者均为中译者注)



公元前 18 世纪 Mentuhotep 王后盛放药物和香料的盒子
(柏林的埃及博物馆藏)

时代,此阶层大约是依附于高级祭司,但是后来在医学校、在附设于庙内的休养所和在公共卫生机构中,逐渐取得了自主的地位。在医学校内保存了埃及的医经一类的书籍,而休养所则是来自各地的人集聚之处。至于医生墓碑上有祭司头衔,并无多大意义,不能据此认为医生是祭司,如果按真正的意思来讲,就如同现代国家赠给医生的荣誉称号一样。

其后在埃及被波斯人占领时期,医学与其他艺术和科学一样,也衰落下去。虽然新战胜者曾想保存古代文化,而且后来在托勒密时代恢复了一些古代医学传统,但是埃及医学仍然衰落下去,成了那些魔术师、卖药人和江湖医的生意经,他们仅仅保存了古代医学的神秘外衣。东方医学中心到帝国晚期转移到孟菲斯,但已失去了重要性,只有古代魔术医学和古代医学传统的一部分传入科普特医学内,我们从那不勒斯和都灵两地所保存的科普特纸草文中可以找到一些证据。至于埃及医学思想的最重要和最主要的部分,则于后来传给了希波克拉底学派。

5. 埃及医学的特点

研究埃及医学,可看出那些古代文献如埃柏斯和史密斯纸草文等所记录的医学知识,必是曾经若干世纪观察和研究而得出的总结。尽管我们还不能找出这最初的而已复杂的医学观念的来源,但是也绝不必考虑这些是某一个人的天才创作,或某一个民族的劳动成果,即使这个民族已存在了数百年。很显然,能有这样复杂而辉煌的成就,且具有深奥的心理知识和广泛的社会性思想,必定是远古人民多年研究的结果,不过他们已无其他史迹留传了。



底比斯的国王墓群

埃及文化留给我们的印象似较巴比伦文化为深,这或者是埃及文物遗存较多,我们知之较详之故。但是我们很清楚地看出,医学是构成建筑、宗教、政治等一系列文化的一部分,各种文明都是如此。这一文化宝库显然是由各种不同的来源和不同的时代所构成,今天我们对它的了解比以往更多,它也就更使我们赞叹不已。埃及文化由于其地理位置,与远近各民族多有贸易往来,当然易受这些民族的影响,再加上气候和土地肥沃等条件,明显地带有所这些方面的痕迹。他们的

医学思想的发展,一方面带有新颖和创造性的观察,另一方面则具有严格的法典式作风而拘于礼仪,其原因也在于此。我们可以想像这种发展过程是来自埃及人的特殊心理,就我们所知,埃及人一方面富于思考力,研究自由,观察深刻,但另一方面,在保存和传授知识成果上则有保守倾向,贵族阶级垄断了知识,给它蒙上了传统、神秘和仪式的面纱,秘而不宣。⁶³

古埃及的医学表现为一个复合的整体,正如庙宇大柱上的王侯武士的雕像一样:真实,带有人种上的特点,但是一个挨着一个,全然没有考虑到配景的原则,且线条生硬。也如埋藏在庄严巨大的金字塔内的木乃伊一般。它在观察细节方面是精确的,甚至是天才的;在传播卫生律法方面是有远见的,机敏的;在制定社会措施方面是聪慧而深刻的。但是,它却死板地把一切知识宝物藏起,只有头脑清晰的这方面的专家才能窥知其奥秘。



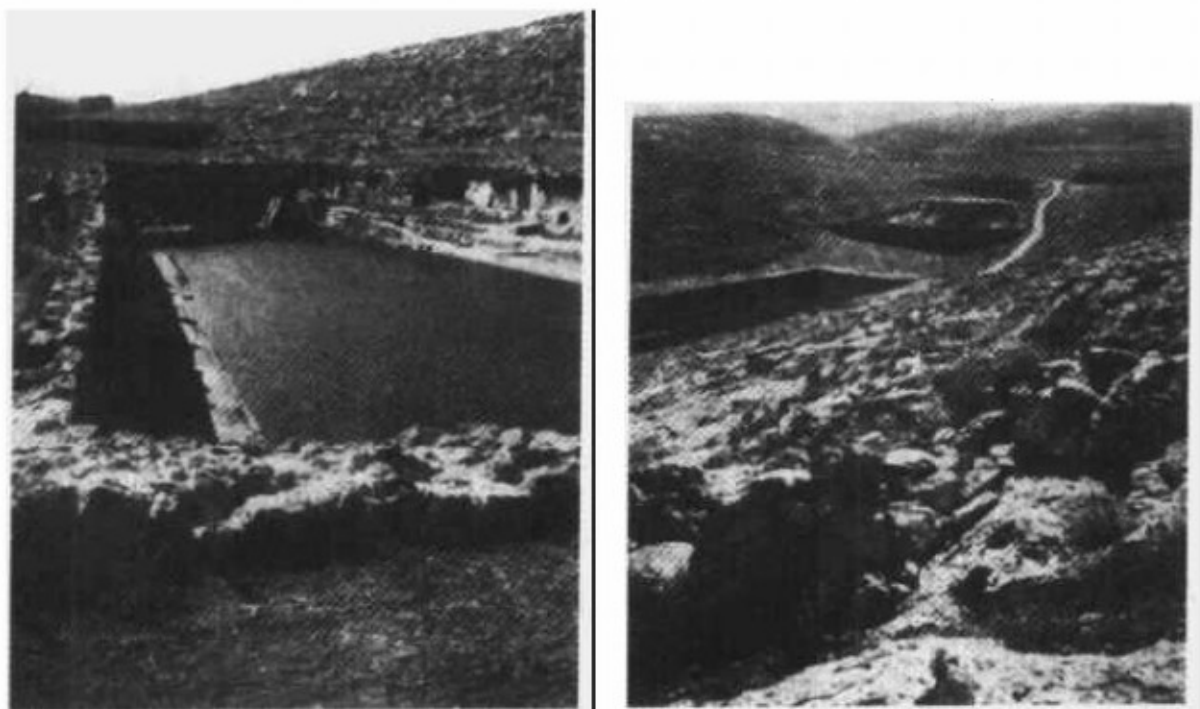
以色列的医学

魔术的医学 《圣经》中的卫生法规

1. 犹太医学的基本概念

古代以色列人的医学有其很重要的特点,这些特点来自这一民族(其来源尚未确定)的发展和社会政治事件的影响。以色列的医学,至少现存于《圣经》中的部分,是属于僧侣医学,其中充满神权气氛,因为当时道德上、社会上和政治上的法规都受神权支配。然而不难明白,这一小民族若干世纪以来是多么受其他民族的影响,有时是征服者,有时是被征服者,自然在其医学历史上也可找到受外来文化影响的痕迹。我们不应忘记,希伯来人的医学历史,如《圣经》和《犹太法规集》中所记载的兴衰、传说、传统和法律,前后几乎包括 2000 年,因而自然有些来源甚早的医学思想和医术,但这些常随着打乱整个民族生活的历史大事而改变。特别值得注意的,也是希伯来医学较其他古代民族医学更有趣味之处,就是可以判定他们怎样吸收外来的思想、传统、习俗和观念,并用什么方法把它们在犹太教的道德和法律系统之下一一“过滤”。还有一个重要之点,就是治愈疾病的权能只属于神的一神教思想在这一同化和演进过程中的作用。此种一神教思想使得犹太医学与其他古代民族的医学完全不同,他们相信惟一的上帝是健康的主宰,又是一切疾病的主宰,正因为疾病来自上帝,所以只能是人类罪恶所应受的惩罚。这种目的论观念和宗教教育,使之信服灵魂的观念、恶鬼的观念,并因之产生魔术和迷信。

犹太人的病理概念主要是魔鬼致病,这种观念直接来自原始人。



耶路撒冷附近的所罗门王的游泳池

亨伯特(F. W. Humbert, 生于 1874 年)说犹太人认为疾病的来源是上帝的意志或受人诅咒,或者由于祖先的罪过(神罚可追溯到以上三四代)。

原始的医学认为疾病是由于个人的恶行,所以用祈祷和符咒来保护。据莫文凯尔(Mowinckel)和洛滋(Lods)的研究,《诗篇》中的祈祷大多可视为简单咒语,如“愿他们的眼睛昏矇,不得看见……愿他们从生命册上被涂抹”(69 篇 23,28),此种魔术形式和目的与亚述巴比伦文献中所记述的相同。按照最早的观点,疾病并非全是上帝责罚。很晚以后还可看到代表全体神祇的字:Elohim,此字最末尾的音节原来即代表多数的神。在《圣经》中常可见到一神论(Yahwist)和多神论(Elohist)彼此间的矛盾。一神论很明显是来自苏马连人,包括体液概念,认为血液最为重要,并且总的说来认为体液很重要;多神论系受埃及的灵魂是生命主宰的灵气观念的影响,例如“凡在旱地上鼻孔有气息的生灵都死了”(《创世记》7 章 22)。神直接降下疾病作为惩罚和训诫:上帝可使人患麻风和使人痊愈(《出埃及记》4 章 6)。天使散布瘟疫,一夜使亚述人死亡 18.5 万人(《列王记》下,19 章 35)。“毁灭者”击杀埃及人的长子(《出埃及记》12 章 23)，“反对者”撒旦击打约伯,使他从脚掌

到头顶生恶疮(《约伯记》2章7)。《圣经》中到处有天使和恶魔的出现,例如有一个恶鬼吞吃了死者的肢体(《约伯记》18章13)。

凡是研究《圣经》的人都能清晰地看出,其中有将一切权威包括治病权力集中于祭司阶层的倾向,因祭司保管和传达上帝的意志。当国王亚撒患病没有通过祭司求耶和华只求医生时,他死后即与他的列祖同寝(《历代志》下,16章12,13)。后来西拉(Sirach,公元前180年)的后代耶稣说:“随着你的需要来礼遇医生,乃是因为上帝创造了他。”

67 以色列人请求这惟一的神治愈他们的疾病,病人向这位神祈祷恳求救治。这种可称之为一种神的观念禁止信徒使用魔术,然未能达到完全废弃的目的。这正是希伯来人卫生法规极为发达的原因,可恰当地称之为最早的卫生法规。当祸福由一神主管,健康和疾病也是由一神掌握,崇拜他神便受惩罚等教义得到肯定后,所有迷信、灵魂和魔术观念便自然消灭了。尽管不能根除积习已深的魔术观念,至少也可防止它的传播,禁止其他国家盛行的淫乱和恶习。这种观念必然要求严格遵守教义,这也和其他民族的魔术信仰一样,而且同样严格地遵循并笃信有些卫生成分的宗教习俗。我们相信这种一种神的观念对以色列医学进步的重要性就在于此;也是这个缘故,在《圣经》中很少提到医生及药品,有时只是间接地提及,常常是隐喻地提到。在埃及和巴比伦文献中所记载的医术是魔术的或者礼拜别的一些神的,故而以色列人禁止使用。在古代犹太人的文献中,医学方面之所以贫乏,就是巴比伦和埃及的魔术医学一到了古犹太,便遭到严厉禁止的缘故。因此,我们今天只能从他们的宗教条文中去研究古代以色列人的医学思想史。

2. 卫生法规

在《圣经》里,祭司的职责是监督所有宗教活动,并是神的意志的代言人,所以在医疗上祭司是惟一的正式的医务工作者。祭司也是人们洁净的监护人,由于身体洁净与心灵洁净同等重要,而且不允许只有心灵的纯洁而无身体的清洁,所以卫生规定明显带有宗教告诫的特征,并且是宗教仪式的一部分。

犹太教清洁习俗的目的,显然是在上帝面前保持清洁的身体,因

此要求希伯来人都这样做。这种思想的痕迹可在埃及和亚述巴比伦的医学中找到。但是在《圣经》的教条中,宗教的和卫生的概念更为接近,甚至合而为一,对宗教仪式是否纯洁的重视扩大到对心灵和身体洁净的重视。无论由于什么原因变成不洁净的人(tamè),不管是做了坏事还是患了传染病,都能借助宗教仪式成为洁净的人(tahòr)。《圣经》中曾描写麻风病人由此而治愈,此处沐浴甚关重要。所有各种习俗,如关于接触尸体,关于妇人经期、产后,患淋病和麻风等的规定,都是纯粹由于宗教观念产生的。

68

此种带有实际卫生内容的神秘行动,渐渐变成了重要教义,于是为了清洁的沐浴变成为象征性的洗礼。这正表示犹太人医学思想发展的特征,尤其是初期。犹太人的重要特色是,以后此种清洁习俗不再限于祭司或少数上层知识分子(正如古埃及人一样,这种清洁习俗对他们来说原限于跻身知识领域的上层),而是推广到全体人民之中。割礼、禁食某些食物、祈祷之前洗涤,这些虽也可见于其他东方民族的教条中,但仅限于祭司阶层。埃及在中王国时期,祭司阶层可能已信奉一神教的观念。犹太教,按照《圣经》中一再重复的说法,认为所有犹太人全是祭司的人民,是上帝的选民,各阶层之间没有区别,因此所有宗教的和卫生的法规一律适用于任何人。

祭司们需要有高尚道德,为人民的模范,他们是民法和刑法的监护者,自然他们需要严格遵守沐浴和清洁条规。如经文中记载,一般是早晨用冷水洗脸、手和脚,晚间洗手脚。关于古代对于沐浴的重视,格鲁恩瓦尔德(Gruenwald)在1911年所著《犹太人的卫生》一文中曾有详细解释。耶利米在流放时所说的“你使我远离平安,我忘记了幸运”(《耶利米哀歌》3章17),按照《犹太法规集》的解释,被放逐到巴比伦的希伯来人,不能享受他们在自己国内的沐浴,所以才说这样的话。

69

《圣经》里很多处都记载着主人应供给客人沐浴,认为这是极重要的事。例如亚伯拉罕的侄子罗得就曾供给客人洗脚(《创世记》19章2),而埃及人和基比安人也这样款待客人(《士师记》19章21)。这种规矩直到很晚仍然存在。要证明此点,看看《犹太法规集》中的规定是很有意思的:做妻子的虽然富有妆奁,可使用四仆,能坐着主持家务,仍然有给丈夫洗涤脸、手、脚的责任。饭前洗涤曾经严厉地反复地规定。普拉斯(Preuss)所提到的事实很有趣味:饭前洗手是宗教上的责任,饭



耶稣的包皮环切术,作者 Bartolomeo Ramenghi,1484 ~ 1542(Louvre 博物馆)

后洗手则是对别人或他物的一种尊敬,并无严格的宗教性质。

按照《圣经》教条,犹太人非自洁后不得进教堂,就是说假使他接触了不洁的人或物,或做了不洁的事玷污了身体,就非沐浴不能进教堂。甚至犹太人每日在读教规(这是犹太人每天必须做的)以前,也必须沐浴,在性交之后也是一样。

女子在经期被看做是不洁的人,按照《圣经》的教规,不但不准进礼拜堂内做礼拜,而且不能与丈夫有任何关系。这与巴比伦人禁止与行经女子性交一样。经停以后须做赎罪祭,《圣经》中规定与行经妇女交合要受死亡之苦,例如“女人行经的时期,不可露她的下体与她亲近”(《利未记》18章19)。如果认为此种严峻的措施未曾真正实行,那么此种条例既能明载于经中,必然也有其魔术观念的来源。

经血停止仍然不能算作不污秽。未经过洗礼便得不到清洁。在犹太人的全部社会史中,洗礼极为重要,是一种基本规则。在犹太人宗庙被毁、遭到驱赶以后,不论如何小的宗教团体,必须行洗礼才能成立,新入以色列宗教的人也必严守此礼。条文中规定全身必须浸入水

内,浴前要脱去外衣和装饰品,并且要将全身洗净后再行洗礼。从这种观念产生了有关接触污物的条文。凡进入有死人家,在七天之内都是污秽的,应当用“净水”于第三日和第七日洗身,有人认为这种仪式是为了消毒,有人则以为是魔术的残痕。净水是将红色牡牛与柏木、醋和紫线一起焚烧后,用泉水调其灰烬合成。此外,不洁的人还得洗衣服和沐浴。在《申命记》中提及士兵要将他们的粪便用土掩盖以防染病,成为一项极重要的清洁法规。犹太人甚至规定士兵在营地须携带器械用以挖坑铲土掩埋大便。这虽然是一种原始方法,但却是有有效的,说明当时先进的卫生观念。

对于流行病的防治也有同样观念。从圣经时代流行病传播的情况可知闪族人已有接触传染的观念,并知其危险和需要隔离,这种知识和他们的大部分文化一样,也是传自巴比伦人。当非利士人将上帝的约柜抢走,抬进大衮庙(《撒母耳记》5章1~2)后,便发生了腺鼠疫,后来非利士人决定送还约柜,并献给以色列上帝五个金制腺肿和五个金老鼠。这是自古就知鼠在传播鼠疫上有重要关系的明显证据。阿什霍夫(Aschoff)推测老鼠只象征腺肿,但克勒布斯(A.C. Klebs, 1870~1943)认为这种推测和非利士人奉献了五个金腺肿和五个金老鼠作为还愿的事实相矛盾。

71

《列王记》(下,19章35)还记载了另一次流行病,上帝的使者杀了亚述王西拿基立(公元前705~前681年)的士兵18.5万人。这次鼠疫流行,希罗多德也有记载(II,151),老鼠在其中起了重要作用。据埃及传说,亚述的士兵被塔神毁灭大半,在底比斯的庙内,塔神的像便是手执一鼠。使特洛伊(Troy)的希腊人患鼠疫的阿波罗·斯敏吉阿斯(Apollo Smyntheus)是一位鼠神。

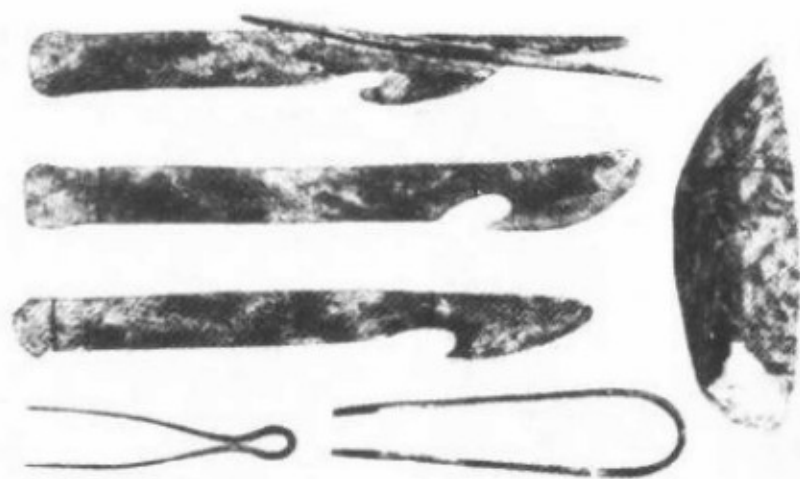
研究《圣经》似可证明,古代闪族认为动物传播疾病,如鼠与蝇,较个人接触更为迅速,此点与现代流行病学颇有相合之处。自然此种观念亦或起源于魔术观念。

古代希伯来人也如巴比伦人一样,很重视蝇、蚊等昆虫。非利士的重要地区埃克隆(Ekron)有一个蝇神庙供奉蝇神(Baal-Zebub),这个庙很出名,以色列王亚哈谢(Ahaziah)有病时曾到庙里求神。后来这个神变成非利士的一个冥间的神,就是保佑人们不受蝇害的神,有如巴比伦的纳加尔(Nergal)神,希腊的宙斯(Zeus Apomuios)神。

《利未记》第13章中防御麻风的法规可算是最早的卫生立法。有

些学者认为《利未记》是犹太人流放到巴比伦以后,受了巴比伦人的影响才写成的。不管这种卫生法规是来自对于疾病的魔术观念,还是来自直觉,都不能减损其正确的病源观念在历史上的重要性。

72 再看看《圣经》中的法规,安息日休息的规定,从卫生观点看也是不容忽视的。有人解释说这是来源于亚述巴比伦的认为那天是不祥之日的信念;还有人如马勒(Mahler),认为是源于月球的盈亏现象,每七天有明显变异,此种解释较为合理。无论如何,闪族的法律家是按着间隔一定日期需要休息的原则,制定了在卫生法规史上最早的休息法。一些具有严格宗教性质的法规,如禁食某种食物及屠宰动物的详细步骤,对于古时制定法律的人来讲,其原意不一定是卫生的意思。这些法规,例如来源和应用更于更早的文明社会中的环切术,成为复杂的祭司法规的一部分,从少数以色列人开始,扩展到全社会。自然就其结果和应用来说,从医学观点来看,其重要性诚然不可忽视。



用于包皮环切术的燧石制工具(伦敦 Wellcome 博物馆)

3. 行医和治疗

73 治疗技术归于惟一的上帝。祭司是上帝旨意和律令的解释人和执行人。因此以色列人没有职业医生,但是除了僧侣医学以外,也自然产生了经验医学。固然当时也有医生的名称,叫 rophè,例如雅各死时,约瑟说自埃及请来了做干尸的医生。由于上述原因,同时又因为在《圣经》中医学不是专门科学或技术,而只是用来决定一些卫生法

规,或是对道德惩罚制订相当的术语,所以关于行医和治疗的资料很少。

犹太人称麻风为 zara'ath。这个字包括现代临床上很多种病。如牛皮癣、湿疹、各种皮肤炎症,甚至梅毒,犹太人用的术语常是如此。[据《利未记》13章2~46,显然犹太人所说的麻风,由其不洁程度看来,并非与现代所说麻风相等。lepra 一字原来的意思是鳞状的病,据说后来是康斯坦丁纳斯·阿弗里卡纳斯(Constantinus Africanus)给以特定的涵义——原编者注]因此对麻风的认识便容易在合理的基础上来解释。《圣经》中还提到另外一种皮肤病,约伯曾患的一种毒疮,“于是撒旦从耶和华面前退去,击打约伯,使他从脚掌到头顶长毒疮”(《约伯记》2章7)。“我的皮肤才收了口,又重新破裂。”(《约伯记》7章5)使他觉得极痒。有人以为此病是象皮病或天花,也有人以为是普遍性湿疹。国王希西家(Hezekiah)患了同第六次瘟疫侵袭时埃及人所患的同样的病。圣经时代除上述的流行病以外,还记载了痢疾、水肿、中风和精神病。例如《但以理书》(4章25,32~34)中讲到扫罗王和尼布甲尼撒王的精神病。某些性病大约也常见于犹太人,因为对于患淋症(淋病?)的人有严格的卫生规定。患淋症的人都是不洁净的,他抚摸过的东西也就不洁净了;凡是接触了他的床榻或接近了他,必须洗衣服、沐浴,到了晚上才算得清洁了。在病人淋漓停止后,需要经过七天才被认为是清洁了。在沙漠旅行时,凡患淋症的人必须睡在帐篷之外(《民数记》5章2)。据某些历史学家的意见,《圣经》中记载的培阿尔彼俄(Baalpeor)的疫症可视为梅毒流行史,因为希伯来人常进密提安提斯(Midianites)的妓院,传染了一种可怕的病,死了2.4万人。不过这种意见尚未能得到普遍同意。

在此时期,传统上认为流行病有种种极不相同的原因。例如认为调查户口是流行病的原因之一。

治病法中最重要的一部分是宗教仪式,认为某些人有可以治病的超自然的能力。上帝的代理人可以将某个人的麻风病传给另一个人(《列王记》上,5章27)。祭司口念多遍咒语,使有罪妇人饮用浸过符箓的水,即可使她的大腿干燥,肚腹肿大。用的药主要也是神药和魔术药。在疫症流行时,杀死有罪的人可以使人得救(《撒母耳记》下,21章5~6)。用魔术可使死者复生,例如先知以利亚(《列王记》上,17章

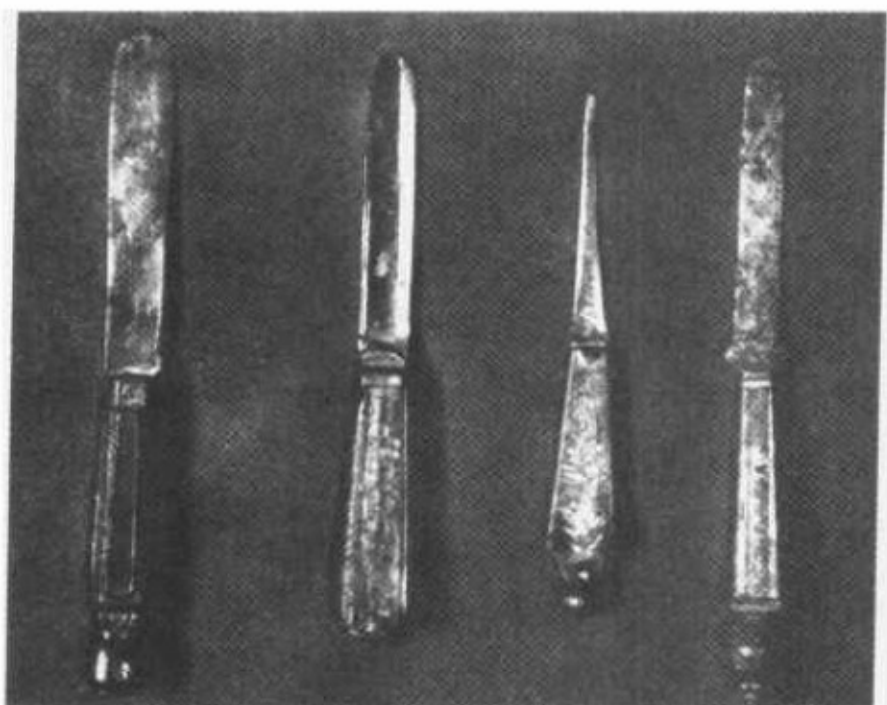
21~22)在一种仪式中向小孩口中吹气使其复活,戴希斯(Daiches)认为这与巴比伦人的一种做法相同。乃曼在约旦河沐浴七回治愈了大麻风(《列王记》下.5章10~14)。祭司的操作大部分是基于此种观念,如在《利未记》第14章的记载以及其他一些部分的记载。



葡萄牙犹太人的包皮环切术(17世纪法国印刷品)

在《圣经》的故事里我们可以看到一种很古老的观念,就是以为蛇是很重要的东西,东方医学以蛇为冥间的神,是鬼神的保护者和转生的标志。在《创世记》中,蛇是神秘之王。《民数记》(21章8~9)中,蛇是个魔鬼的形象,上帝叫摩西制造一条铜蛇来治被蛇咬伤的人。叙利亚、腓尼基、巴勒斯坦等地的闪族人供奉健康神埃斯蒙(Esmun)[见包迪辛(Baudissin)《Adonis和Esmun》],他与阿斯克来反斯(AEscuLapius)相似,常伴一蛇。阿斯克来皮斯常伴一绕于木棍上的蛇。希腊的商神和贼神墨丘利(Mercury)伴有两蛇绕在拐杖上(因此美国陆军医疗队以此为队徽总不能说是选得合适)。此种雕像在约旦河附近常可发现。所以古代犹太人的习俗或与蛇的信仰有关。

犹太人的经匣也是来自古代避邪仪式。认为杀一动物可以代替罪人,或者用活人献祭以安慰怨怒的上帝,这实质上是一种避邪观念。这种观念见于以撒献祭的故事中,现在仍然有献祭牺牲以保卫自己或亲人生命的习俗。此类事也可见于其他古代宗教。



15 和 16 世纪包皮环切术所用的刀 (Cluny 博物馆)

包皮环切术迄今已有过很多讨论,据近人的见解,犹太人是最早施行的民族。自然,许多古代民族皆行此法,虽然并不是按照严格的规则来做的。最古的时候是用锐利的石器,后来甚至到了青铜器时代仍用石器手术,可能因为这是一种神律,所以保存这种古代惯用的形式是很重要的。

除了魔术的和僧侣的医学外,还有经验的医学。从《创世记》(31章 14~15)的一段记述中可以推断,犹太人曾用曼陀罗做壮阳剂。在《列王记》(下,22章 7)中,国王希西家得瘟病要死,上帝通过先知以赛亚之口告诉他,当取一块无花果饼贴在疮上。当时已惯于把药制成膏剂,如《出埃及记》(30章 22~25)内,有一种制圣膏的油,并特意说明这需要药剂师来做。创伤的治法是要涂油膏,如《以赛亚书》(1章 6)有“你的伤口没有缠裹,也没有用膏滋润”。在同书里,上帝说:“我将埃及王法老的臂折断,敷药和裹缠夹板以后仍未治愈。”

76

4.《犹太法规集》的医学

《犹太法规集》中的医学,含有晚期犹太医学思想的重要材料,并表明犹太民族受到它所接触的各民族和各种潮流的影响。《犹太法规集》(著于 5 世纪)是逸事和评论的总集,其中有很有趣味的解剖和生

理资料,食管、喉、气管、肺、脑膜、生殖器等均详加描写,并常提及脾、肾、心、肝、小肠和其他内脏。血液是生命的元素。已知人体有 248(或 252)块骨,其中一骨名卢兹(luz),位于脊柱,被认为是生命中心(nucleus),可使死者复生。加里森指出,现代犹太法学家认为此种迷信来自埃及人埋葬奥西里斯(Osiris)的脊柱的神话,维萨里的《人体的构造》中有一段驳斥了它,将其根本推翻。^① 法规集内记述了若干疾病,特别是对流行病的症状描述得很正确。肝病,特别是黄疸,似乎很常见。法规集还提及血友病是遗传性疾病,并准许患血友病的人不行包皮环切术。与上述这些正确观察的同时,在集内所记载的习俗和传说中还可见到魔术观念尚未完全绝迹。

77 在法规集中记有一些男女恶鬼,由这些恶鬼致生精神病和咽峡炎等。一种恶鬼浸入小儿的喉即成为咽峡炎,喘息是由另一种恶鬼所致。某些咒语、通过某些场所、看到某些人,都可使人得重病,甚至死亡。另一方面,使用几张写上经文或符咒的羊皮纸也可以治病。先知用手按在病人的额上便可把病治好,这种例子很多。例如先知以利亚使小儿复活。

这部书里的解剖学知识是 5 世纪地中海沿岸各民族所共有的,是来自希腊的各学派的知识。但是我们要知道,某些宗教法规,特别是希伯来人的,是根据特殊的解剖知识产生的。例如屠宰动物以后,如发现其有病理变化,便视为不洁,不得食用。我们从《犹太法规集》这方面的条文中,可知当时已能精确鉴别干酪样变、肺癌、肝硬变和多种寄生虫病。《犹太法规集》有一条规定显示犹太人很害怕患白喉,认为白喉有极大的感染力。如在某地发现一例白喉病人,便吹号筒警告居民,而所有别的传染病,则必待有三例患者才吹号示警。(据普拉斯)

关于外科,我们可从《犹太法规集》中见有肛门瘻手术、脱臼整复和剖腹产术等。放血术也常常提及,水蛭和拔罐也常使用。手术前并服催眠剂。

犹太政府和庙宇被毁以后,犹太医学便失去了独立性,只能附属于他们寄居地方的民族。在亚历山大时代以前,没有专门医学教育,

① 《纽约医学杂志》(*New York Medical Journal*),XCII,1911,pp.149~151。

直到中世纪,犹太医生才开始在历史上闻名。但是正如这个民族的思想意识的基本观念仍然未变一样,他们的医学思想方式,即认为治愈力属于神所特有的思想,仍然存留了若干世纪。这正是因为卫生和宗教法规,尽管由于改变解释而失去了卫生的性质,仍然是犹太人的道德立法中的一个恒久的要素。

5. 以奇迹为主的犹太医学

由以上所述,当可得出这样的结论:从《圣经》中看犹太的医学文化,显然是一方面反映了埃及医学,一方面反映了亚述巴比伦医学。犹太的卫生法规,基本形式明显地来自其他民族,经过改进成为完善而很实用的、在宗教上很受重视的教条。这一部分是犹太医学中最有趣和最重要的部分。

78



希伯来人的洗浴仪式选自 C. T. Kirchner, *Jüdisches Ceremoniel*, (纽伦堡, 1726)

在《圣经》里找不出医生、治法、符咒的痕迹,在某些章节里仅有上帝恐吓和击打犹太人。这是因为留存到现在的圣书曾经过修改,凡是与一神教的教义相违背的一律删去,正如神的启示说的那句话:“只有我自己,上帝,才是医生。”因之,虽然在《圣经》里常有禁止礼拜他神的暗示,虽然在某些时候,这惟一上帝的祭司们也仿照亚述巴比伦的医学思想来行事(例如摩西制造铜蛇以治疗被蛇咬的人),创制律令的人

还是非常明显地力图压抑犹太人对于古代外族崇拜的神明的回忆,免得他们相信外族诸神有治疗能力。不管什么时候,只要犹太人不忠于上帝的律令,在困苦灾难之中想求助于他神,便立刻遭到惩罚。其他民族,如《撒母耳记》中所说的非利士人,不信犹太的上帝,将约柜抢走,立刻便发生严重鼠疫来惩罚他们。只有信上帝,精神和肉体才能得到医治和拯救。

同样,若干世纪以后,基督教复从经验的和哲学的医学退回到完全依靠信仰治病。早期基督徒的想法是打算消灭人们对于魔法玄术的信仰,使他们退回到古代犹太人的观念,就是不信上帝不能得救,非祈祷和身心清洁不能治愈。

犹太医学基本的奇迹性质,是在其他民族文化的基础上发展起来的。犹太民族经过极大困难和长期内部斗争,产生了一神论的道德观念,并坚持了数百年。它对于医学有一个很宝贵的贡献,就是奠定了整个社会卫生的主要基础(诺伊布格说这是圣经医学中最光彩的部分)。犹太人在历史上首先赋予人民以法律保护的权利,规定所有的人都同样有严格遵守道德条规的义务;他们还首先产生了卫生立法的概念,把这种立法理解为个人权利的限制,需要为社会的利益和最高理想而牺牲。这种正确但严格的法规,构成犹太宗教的基本特性,并指导人们的政治和社会活动,甚至在医学思想的进化上也表现得很明显。



第六章 古代波斯和印度的医学 系统的学说

1. 东方的文明和迁徙 古代波斯的医学

据史密斯对于原始文明迁徙的意见,在公元前 3000 ~ 前 1000 年间,具有特色的文化迁入地中海沿岸盆地,然后约在公元前 10 世纪,借着腓尼基航海人伸展到印度,随即扩展到马来西亚和波利尼西亚,最后到了美洲海岸,由于经过许多国家故有多种变化。 80

这一文化是所谓拜日文化,其特征是崇拜太阳和它的象征、立大石碑和巨石像、木乃伊或干尸习俗(此种习俗也见于北美印第安人)、文身、按摩和生殖器环切术等。

这种自有特征的文化,其典型的表现很难使我们想像是在彼此距离甚远的地方自发产生的,它曾影响公元前 2800 年的第一米诺斯文化。约在公元前 900 年,腓尼基人传播此种文化,同时波利尼西亚又成为沟通亚洲和美洲的媒介。

按照此种假说,最古的波斯和印度文化,可能直接或间接与巴比伦人有关,有很多人支持此说。 81

波斯的医学史分为两大期:第一期包括在波斯《阿维斯塔》经文化中;第二期属于阿拉伯和穆罕默德文化,此时在伊朗有极大的发展。波斯血统的阿拉伯医生是阿拉伯医学中的最出色的旗手,他们对于阿拉伯医学科学有重要贡献(见第八章)。

古代波斯医学在研究东方文明上非常重要,当时波斯大帝国的版图东西由地中海岸到印度河,南北自高加索到印度洋,此时波斯医学



波斯外科医生诊所

极为兴盛。但是此时的文明和医学只有少数遗迹留存到今天。

82 古代波斯的宗教,基本上是二元的:两个造物主和两个宇宙同时并存,每个造物主各跟随很多小神执行他们的旨意。一个是阿胡拉·马兹达(Ahura Mazda)或奥马兹德(Ormuzd),是善神,光明之神,一切善事的创造者,其下有六个辅佐神,掌管慈爱、德行和正义。与他们相反的是安格拉·梅纽(Angra Mayniu)或阿利曼(Ahriman),是恶神,是奸恶、愚蠢、黑暗的精灵,其下有六个妖精,总想掌管世界。在这种神学内医学占很重要的地位:它产生于长寿女神阿美里太普(Ameretap)的果园,在果园中有数以千计的祛病健身的植物。女神创造了一棵有各种种子的树,种在弗如加夏(Vourukasha)湖中。在湖旁生了一株奇异树高加里纳(Gaokarena),能治愈所有的疾病,能使人长生不老——它是恶神的敌人。由这个传说产生了很多礼俗,与原始人崇拜大树相像。医神是色里达(Thrita)、色瑞腾那(Thraetona)和阿利曼(Ahriman),在波斯古经《阿维斯塔》里将阿利曼视为医神之王。在此古代神学内密斯拉(Mithra)神很重要,他肯定是从史前的太阳神话中派生出来的,在这些

神话中有很多象征性风俗,例如血祭、洗礼、用面包和酒的圣餐礼等。崇奉密斯拉为健康神的,在波斯帝国时有罗马和希腊,与基督教的发展形成明显对照。

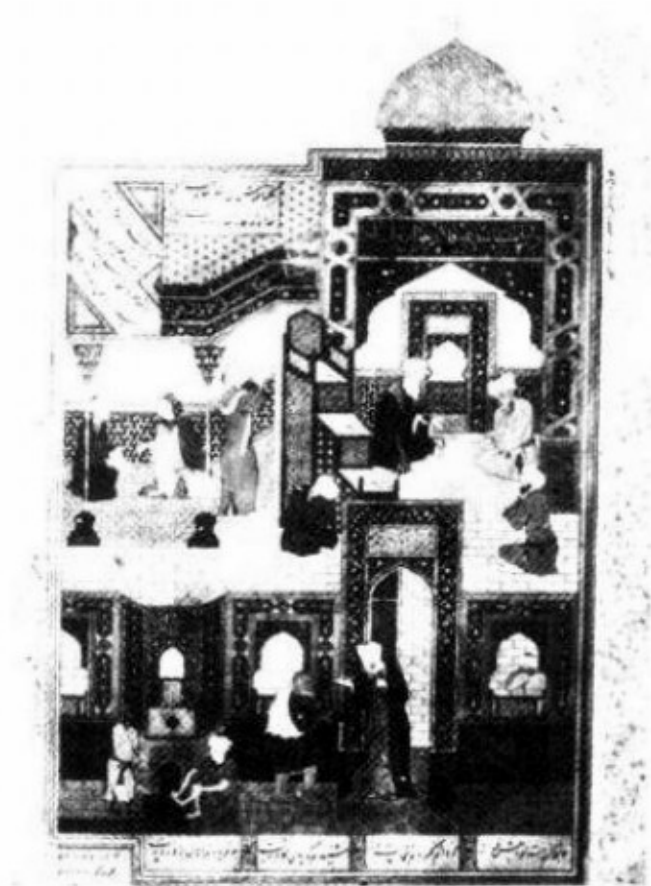
我们要明了古代波斯的医学当然要参考《阿维斯塔》,特别是第六卷《律法书》(*Vendidad*),其中认为驱逐魔鬼需行洁净之礼。此书内保存了波斯高原的居民在游牧生活时代的习俗、法律和礼制以及对阿胡拉·马兹达的崇拜。甚至在琐罗亚斯特(*Zarathustra*,一个传奇式人物,不一定实有其人)以后,此种习俗仍然存在,后来转变为对太阳神的信仰。最后这种信仰具体化为拜火的仪式,在极唯心的思想支配之下,其形式表现为等级的法规。但是我们必须在这种古文献中探索医学观念起源的真实情况。

由于重视不洁的观念,产生了严格的法规,例如,因为麻风病人不洁,所以严格规定隔离麻风病人于居民之外。至于当时所称的“白斑病”,是否确为麻风,现在尚不能确定。在《阿维斯塔》第六卷《律法书》中规定,身体和心灵的清洁同样重要,这和《圣经》中所记载的一样。

一切洁礼都与认为疾病是由恶神所致的魔术观念有关,所以凡接触死人或动物尸体必须行洁礼。治病寄托于善神阿胡拉·马兹达和他的圣言,每次治病总要祈祷、礼拜、祈求神佑、画符。阴曹是死人的居所,那里有许多恶鬼可使人遭灾生病。避免此种恶因惟有向神祈祷才
83
有用,此外别无他法。因此我们可以概括地说,《阿维斯塔》中的古代医学与犹太医学观念的起源和方向相似:认为所有疾病起源于魔鬼,治法根据魔术观念并逐渐变成一种宗教概念。

善神马兹达的信徒,即神的选民,是惟一有资格行医的人。《律法书》中规定医生治坏了病要受处罚,还规定酬金,随病人不同而异,医生在行医前经过考试。因为《阿维斯塔》写成的日期不能确定,我们应当推断这种行医标准规定,是在后来这个民族的地理位置已经确定,
84
文化已相当进步的时候所产生的。死人不准埋葬或火葬,而将尸体遗弃于光天化日之下,任由鹰鹫啄食,这种风俗直到现在祆教徒或印度的拜火教信徒仍然遵守。这种严格奉行的教规来源于认为埋葬尸体能将大地玷污,而火葬则将污染圣洁的火。希罗多德(《历史》I,138~140页)记载波斯人隔离病人,尤其是麻风病人,并记载暴尸原野让乌鸦或别的食腐肉的动物吞食的风俗。

菲尔都西(*Firdausi*)所著《列王记》(*Shah Nameh*),于999年完成,



上图:医生会诊 下图:洗浴
选自 15 世纪一幅波斯袖珍画

虽然是小说,但含有若干早期波斯医学的宝贵史料。例如其中提到古代波斯人得病用刀治愈,还提到治病的人使用草药和咒语。对于孕妇和分娩的照顾方法有详细的规定。流产时采用牛尿内服和灌洗。已知用堕胎药,非法堕胎要受重罚。禁止与经期和妊娠晚期的妇女性交。难产时,先饮以酒使其“昏沉”,然后施行剖腹产术。《列王记》中有这样的描述:

他不能自然降生;
带福的神赐给你
一把蓝色钢刀,找一位巧妙的人;
使妇人酒醉,以减轻
她的疼痛和恐惧;然后让他施术,
要在她腰腹完全失去知觉的时候,
从窝里挖出这个狮子(胎儿);
她浸满了鲜血,缝合伤口。

菲尔都西还对用剖腹产术接生卢斯坦做了传奇式的叙述:“巧妙

的摩伯得来到,将美如秋月的妇人荣达白灌醉。当她失去知觉时剖开腹部,移转儿头向开口部,于是胎儿安然产出。

“她昏睡了一日一夜,他们缝合创口并给她止痛。她醒后看见婴儿说道:‘我生了(卢斯坦),我不再疼了。’”

2. 印度医学的主要特征及其发展的各阶段

印度的历史,如艺术史、哲学史、社会史、政治史和居住在印度辽阔土地上的人民的宗教生活史,还是不完整的、断续的、未经很好整理的,所以要想给印度医学即使是一个大致的估计也是很困难的。我们只能大致评价外国入侵和占领对它的影响。我们对印度古代医书的知识,现在还很不够,迄今各种英文译本不能视为完全正确。此外,内外科和药物文献数目极少,其编写情况亦不详,古代诸大医家的材料也很缺少,而且一般都带有传奇的色彩,所有这些妨碍了印度医学史的研究。印度文化与苏马连和巴比伦文化的关系,以及印度医学与希腊医学的关系,印度医生与外国医生的关系,都没有正面的史实可考,因此也就堵塞了研究的道路。虽然在这方面有些有价值的研究,但是历史真相仍不甚明了,而且大部分都不可靠。这是因为印度的历史编纂一般夹杂着传奇,使人难以去伪存真。

85

就仅存的较近文献来说,印度医学思想特点,一如其哲学是一有系统的结构,每一病理概念都有其一定位置,每种疾病皆归入一定范畴之内,每一个治法都记载得很详细,所以现存的印度医书可算是百科全书。其中有很有价值的文献,可借此理解印度的文化,虽然此种文化究竟来自亚述巴比伦,还是始自印度本地,尚不能确定。据乔利(Jolly)的意见,印度近代医学文献尚保存古代形式,所以在19世纪末发表的书也类似千年前的著作,因此,研究古代印度医学便比较容易。下面要介绍的印度古代医学文献,现在仍然被继续翻印和学习,按照传统治病的当地医生仍然得到人民的信任。关于影响印度医学发展的更早期文化或各种不同来源的潮流,以及印度医学如何影响希腊和阿拉伯的医学,是语言学家和历史学家多年争论的问题,此处不便详述。然而我们可以说,印度医学在远古便创始了。印度的解剖由于宗教禁止接触尸体,仍停留在幼稚阶段,这一点与希腊医学不同。但我们应当承认,印度医学在药物方面的贡献甚大,增加了西方民族药理

86

学的内容。如果说晚期文献中的体液病理学观念与希波克拉底著作中个别章节的内容很相似,颇有来自希腊的嫌疑,那么就另一方面来说,所有卫生和饮食的规定,从特征上来看都与印度的气候和动植物有关,可见系起源于印度。印度的宗教经典医书与法律相当。外科方面显著的进步,特别是鼻成形术,乃是自古以来一种长期改进的成就,说明印度医学思想大部分是按照自己国家的习俗和祖先的遗训发展而成的。



巴德哈(Buddha)讲授医学



妙闻(Susruta)讲授医学

左、右图均选自 18 世纪印度印刷品

印度史学存在着年代学问题,因而,现在存留的重要的古代印度医学文献,究竟是什么年代的著作,是争论已久的问题,直到现在尚不能解决。

87

根据乔利的权威意见,古代吠陀医学的历史重要文献是布卢姆菲尔德(Bloomfield)印行的《阿达婆吠陀》[《禳灾明论》(Atharvaveda)],其中有驱鬼和其人间代表的符策。医学归婆罗门主持数百年之久,在公元前已建立医院收容病人。然而这些医院在妙闻以前似已消失。除了婆罗门医生以外,自古便有一种医疗者阶层。佛教时期的医学应该参考包尔(Bower)在一佛塔发现的稿本,赫尔纳(Hoernle)于 1893 年至

1897 年将其发表,大约为公元前 5 世纪的抄本,此时印度医学已有完善的系统。《寿命吠陀》内有婆罗门的传统医学,计分为八章论述各科。

印度的主医神是低级神德罕温塔里(Dhanvantari),他是众神的医生。或原为一云神,吠陀中并未提及,但见于史诗和《往世书》[印度四经中之第三经,讲述天文、神学及医学等知识——译者]内。《妙闻集》(I,ii,12,16)称他为神医,得《寿命吠陀》于婆罗门,并传给妙闻和他的六个同事。据杰恩(W. A. Jayne, 1853 ~ 1929)说,他的遭遇同通常所见的神化过程相反,他是从独立的神降低为昆什努(Vishnu)神的化身,以后更降为凡人、国王和医生,后来被蛇咬死。

《阇逻迦集》(*Châraka*)据说是迦腻色王(Kaniska, 公元 100 年)的御医所著。不过此书大约更古一些,因为其中并未提到鸦片、汞制剂,也未提切脉。

印度医学的基本文献是《妙闻集》(*Susruta*), 1844 年黑斯勒尔(Hessler)将其译成拉丁文, 1897 年赫尔纳将其译成英文出版。其中解剖和外科部分很重要。在 5 世纪已经说它是古书,可见是一部很古的著作。较晚的书有《八支集》(*Vagbhata*)(1880 年在孟买印行,后来又有各种版本)和《摩陀婆尼旦那》(*Madhavanidana*, 加尔各答, 维德版, 1876), 都是很重要的病理文献。此外并有约在 1550 年著的《明解》(*Bhava Prakasha*), 为一临证的全书。

由上可知,按年代区别医学观念的起源是很困难的,因此,我们只能研究对印度医学特别有意义的特征。

印度在婆罗门时代已经开始了解剖学的研究,虽然很原始。印度解剖学中的神秘数字极为重要,据《妙闻集》记载,人身有骨 300, 腱 90,⁸⁸ 关节 210, 肌肉 500, 血管 70, 体液 3 种, 分泌物 3 种, 感觉器官 9 种。按照印度的观念,血管内含气,血管和神经都起自脐部。

据《妙闻集》记载,解剖学的讲授十分重要。医师要亲自详细检查尸体的每个脏器,先将尸体放入囊内,在河水内浸泡七天,待其腐烂分解。这样,不用刀割,软组织即可脱落,内脏均可露出,因按宗教律法严禁用刀。这是印度文献中惟一提到研究解剖法的地方(《妙闻集》III.5)。

印度医学文献中对于胚胎有详细和确实的研究,对所有在子宫内的各种现象和发育过程均有研究,特别是胎儿的血循环。如何诊断妊娠各期,均给以详细说明,使胎儿受影响的各种现象也均有详细的预后判断。孕妇如果脾气粗暴好发怒,则将生癫痫小儿;如好饮酒则孩子常口渴善忘;如果淫荡则生儿堕落或柔弱等等。

印度的病理学,认为生物是由气(风)、胆(热)和痰(水)三种主要生活物质组成。疾病是由于这三种原质的关系有了异常,或是由三原质所生的体液减少所致。病原(称为 *nidana*)是身体的体液或精神的体液紊乱。病因按照症候群分成若干组,医生用五感官去精细研究。医学的观察要求精确,在所有文献中最重要的是谨慎诊断。

关于特殊病理学,我们可以看到一切医学文献都认为热病最重要,称之为“众病之王”,认为由湿婆(*Siva*)神发怒所致。热病分为多种原因和种类,由体液紊乱发生者有七种,一种来自创伤或其他外因。疾病的前期症状正确地列举出来:最危险的热病是由于三种基本体液紊乱所致者,在第7,10,12日最为危险。间歇热按照病势的间隔分为五种,对间日热和四日热叙述得最为详细。

89 肺癆,远古在印度便极常见,称之为贵族病,有11种特殊征候。爱惜名誉的医生不要医治有三种重症的病人,即发热、咳嗽和血痰。不过若是病人食欲和消化都很好,病仍然在初期,还有希望治愈。

对传染病的描述最有意思,特别是天花,他们认为是女痘神(*Sitala*)所致,她的名字和病名一致。在较晚的文献内,对痘疮的形状记载得很清楚。治法包括一系列的宗教仪式:祷告女痘神,请求降福病儿。在印度贝那勒斯(*Benares*)地方的女痘神庙我们还可看到很多虔诚信仰的人。关于印度是否曾种痘预防天花尚有一些疑问。(见马德拉斯市出版的《信使报》,1919年1月2日。)《妙闻集》提到蚊与疟疾;提到发现老鼠行动异常,有死鼠便应搬家,似已知鼠和鼠疫流行有关。

印度医师的诊病法,除了望诊、叩诊和听诊以外,还有闻声和尝味。在古代医学文献内记有皮肤和舌的外观,肿胀的形象,以供诊断。医生还知道骨折时发生的骨擦音和糖尿病人的尿有甜味。预后的知识尤为丰富,很确实地指出各种死候,并记有病人表现的各种预后现象,如幻觉、谵妄、失眠、忽然麻痹等。

在这些预后征象中,有些确是很正确的观察,但是也有属于魔术的范围。例如,请医生的人如果穿白衣服并与病人属于同一等级,或坐着牛车来等等,便认为是佳兆。反之,如果请医生的人其等级比病人高,或者是阉人,或者是妇人,或穿着旧衣,骑着驴来等等,则非佳兆。如果医生在出诊途中,遇见一处女或一抱婴儿的妇人,或两个婆罗门,则认为吉祥。(《妙闻集》I.29)

治法的基础是饮食法。他们知道植物有疗效,并常使用;常用放血、杯吸术和水蛭。印度人的治疗法有五类方剂:吐剂、泻剂、冲洗剂、油灌肠、喷嚏剂。在用这些药以前都要先用油脂。印度人的治疗法中,油脂很重要,兼用做内服和外用。

90

古代印度人一般皆好用外用药。油灌肠、吐剂、喷嚏粉(意思可以清头火)、软膏、各种蒸气浴等都极常用。吸入剂和粉剂也常使用,放血的适应症和禁忌症均一一记出。

印度人用水银治病是否早于阿拉伯人,尚为一未决问题。无论如何,后来水银剂在印度治疗学上占很重要的地位。

3. 印度的外科

在古尔特(E.J.Gurlt, 1825 ~ 1899)对外科学史的精湛研究中,人们看到研究印度的外科文献特别令人神往,从中可以看出印度的外科优越于希波克拉底的医学。印度医学中所提到的手术,如肛门瘻,在希波克拉底的著作中并未记载。成形手术也是印度的特殊贡献,其他民族直到中世纪后期才开始应用。

印度外科所用金属器械和方法也早于欧洲若干世纪。聪明的印度人在早期就已有高度发达的艺术、工业和科学,外科很受重视,印度人对之进行了精细研究。所以我们必须承认,印度医学特别是外科,在古代印度已独立发展起来,并非来自希腊。

除上述医书以外,还有 21 种以上的医书。除了 4 种吠陀经之外,其余都是行医和治疗的书籍,但是有关外科的最重要内容是在上述的《妙闻集》中。

《妙闻集》中详细记载了医生做外科手术时所应准备的各种外科

器械,有钝的,有锐的。其中有刀类、烧灼器、杯类、锯、灌洗器、剪、钩、镊子、套管针、导管、窥器、探子、缝合针等。切开脓肿要二指深,身体各部的疮肿的形状描写确切,并按成熟的程度给以区别。切开应向体腔方向进行。在特殊部位,例如眼睑、颞颥、唇、腋窝等都应横切;手掌应环切;肛门和阴茎应半环形切。手术后应该用热水洗,对于溃疡应用手指将脓挤净,然后用收敛液洗涤。在脓肿的创口,填以用香油和蜂蜜浸过的布条,在其上敷以糊剂,然后再覆以不薄不厚的布,缠裹起来。于第三日除去旧绷带更换新绷带。除非特别痛,否则至第二日不更换绷带。

书内提到肉芽形成和治愈的全部过程。

第七章列有钝器 101 种,其中以似手形者最为重要。有两种镊子可以摘除鼻和耳内的异物;有各种中空的器械;有 28 种探子,其头可弯曲如虫,医生用以开放脓肿或创窝;有 20 种切开用器械:刀、剃刀、剪子、百合叶式刀、柳叶刀、针类、各样导管、拔牙钳子等。

在第九章有一系列指导学生如何使用器械的方法。他们要用皮囊或用盛水或盛泥的膀胱,练习手术。静脉切开法要在动物身上练习,探创法则用植物练习,等等。

古尔特对于印度能施行的外科手术曾一一列举并详加评论,由此可知印度能行痔瘻的手术、扁桃体切除术、难产时取胎术。还有用植物纤维结扎血管法,使用四种缝线(麻线、亚麻线、树皮纤维、毛发)和三种针(圆针、三角针、缝肌肉弯针缝腹部、阴囊等重要部位)。加里森说:“除了结扎外,印度人显然知道用各种手术方法,用烧灼、沸油或压迫法止血。他们能做切断术,能切除肿瘤,整复疝和拔除内障。”

此书有一章专论骨折的病理学和治法,其中提到骨擦音是骨折的特征。对切断术的指导很精要。脱位的治法叙述得很正确和巧妙,并且述及对每个骨的脱位的治法。肱骨脱位的整复法是先将脱位骨向下拉,放一小枕于腋窝后,即推向体侧,然后在肩胛和颈部绑一“8”字绷带固定。

膀胱结石常见于印度,对此病的病理学有确切的描述。如内服药无效,则需行手术,对手术法叙述甚详,与直到 16 世纪末欧洲人还在应用的相同。病人四肢分开后分别缚好,在会阴的左侧切开,约距肛门二指宽。按结石大小扩大创口,然后用铁镊子取出。要注意的是不可将结石弄碎或遗留碎片于体内;不可伤损输精管、精索和直肠。假

使切断输精管则认为病人将成阳痿。

在妇女行此手术时,叙述得也很确切,并述及术后的注意事项。

此外还记述了颈肿瘤手术、水肿切开、扁桃体切除等的正确做法。切扁桃体时,用镊子夹住扁桃体后稍向下扯,随即用半月刀切除。脱肛的治法也有规定。

印度医学史中最有趣的一点是民间外科的发达,其中最有价值的为鼻成形术。由于削鼻在印度是一种刑罚,也是复仇的手段,所以需要安装假鼻。



93

印度的鼻成形术,

显示详细的技术和蜡制模型

按照《摩奴法典》,通奸要判以削鼻。鼻成形术在印度起源很早。选自《Calcutta 绅士杂志》,1794 年 10 月现代欧洲人行鼻成形术大约是学

自印度人,但是如何传去的则不清楚。《妙闻集》中说,医生拿一个树叶,按削去鼻子的大小裁好,然后在颊上照样切下一块皮来,随即将此块组织安在鼻根上加以缝合,然后在鼻孔内放入两管以便呼吸。假使假鼻过大,就割去,另行安装;假使太小,便将其扩大。如果耳翼等要修补时,也是自颊部切取组织,如补鼻一样。(《妙闻集》1,16)

最早的关于鼻成形术的出版物是雕版的书,1794 年韦尔斯(Wales)在孟买出版,其中有一幅图画,描写一印度医师自病人前头部切下皮肤,制一假鼻,安放在削鼻的印度人的鼻根上。

报告此手术法的杂志上说,此种手术常见于印度,并详细记载手术的方法,从插图上便可以知道。据医生们和其他方面的报告,均认为这种手术起自何时已不能知,普遍是由陶工担任,手术结果总是很好。手术法照例是父子相传;用剃刀做手术,需时一小时半。

据各种学术报告,印度人能成功地做截石术,直到最近当地回教

人还在行此手术。奇怪的是,只有这两种手术保存于印度医学内,而精于行这两种手术的印度人,却不能做其他极简单的外科手术。

4. 卫生 有系统理论的印度医学

卫生在印度医学中占很重要的地位。按照《摩奴法典》,严厉的卫生条规和经常洗涤是宗教崇拜的基本事项。只有为祭神而屠宰的动物肉方可食用,多种蔬菜如蒜、葱和蘑菇等皆禁止食用。主食是米和豆。每次饭后皆需洗涤,与他人订约后需要沐浴。所有排泄物和沐浴过的水,均需立刻倾倒室外。主张时常洗眼。妇女在经期和产后均有严格的卫生规定。

每日清洁身体有详细规定。用苦涩的树枝做成小棒清洁牙齿,用凉水漱口,经常洗脸,每日用铈膏点眼。用一种带香味的油涂抹身体,有沐浴和按摩的常规,但是这被认为仅对下半身有益,对上半身则有害。还有其他卫生条规也值得提及。这些全搜集在经书内,最近曾刊印,其来源无疑甚古,它使我们看到早期的一些基本知识。《摩奴法典》中规定,僧侣欲娶妻,不得聘娶病家女子,即患有肺癆、癲病、麻风或象皮病的家庭,即使是富贵之家也不准许。印度法律特别提倡素食,规定死者火葬,并重罚酗酒者。饮用的酒主要有三种:用糖、碎米或 madhuka 花所酿造的。这三种酒婆罗门全禁止饮用。醉汉罚以前额刺字,假使他是一位高僧,则需披麻衣,蓄长发苦行一年。妇人酗酒则视同麻风病,可以与其离婚。

95 由于古代印度医学的年代不明,或者实在的年代和发展情况比上述的可能还要早。如莫修(D. J. A. Muthu)提出,《梨俱吠陀》(《赞诵明论》,他认为著于约公元前 4000 年)中记载了千种以上的药草;认为水有万能疗效;外科医类似产科医;有一首诗专讲肺癆的症候和治法。吠陀医学中,医生分为外科、内科和魔术师三种。认为身体内有三种体液,就是气(神经力)、胆(产生热)和痰(主管调节体温和分泌),这是最早的体液病理学,比希腊还要早数世纪。《阇逻迦集》分 120 章,讨论身体各部的疾病和医治法、医院建筑以及卧具消毒等。在《阇逻迦集》和《妙闻集》(莫修认为作于公元前 1000 年)内皆记载用酒止疼,并用印度大麻熏烟止痛。莫修说,妙闻主张好的外科医生必须进行尸体

解剖。由于佛教创立(特别在公元前4世纪),解剖和外科遂逐渐衰落,但是国家医学(生和死的登记、重病报告、灭绝鼠疫及法医剖检等)、医院和学校仍很兴盛。最后的印度名医巴瓦迈斯拉·米斯拉(Bhava Misra),在1550年很著名,他曾著有包罗甚广的医书,据莫修说,其中提到血液循环并用水银治疗梅毒。

虽然印度医学体系是由各种不同时期的医学所组成,并且这些时期的年代也难以肯定,但我们从中可以找到两种具有特征的事实:第一,印度的僧侣和立法者的说教中有崇高的卫生概念;第二,外科技术特别发达。印度医学也如其他东方民族的医学一样,先是经验的医学,后来以僧侣医学为主;到了晚期,僧侣医学局限于药方和魔术,实用医学有很大发展,不仅在药理学方面有重要的贡献,而且很勇敢地施行手术。就数世纪以来印度医学观念发展的环境和特殊条件来说,自然是宗教观念特别浓厚,主张用宁静的心情忍受痛苦,安然走向死亡;认为死亡不是惩罚,而是新的更好的生活的起始。因此印度医学的主导方向是保持身体洁净的观念,是尽力使人更愿忍受自己的命运,而且在思想和行动上均有走向极神秘主义的趋向。印度的玄学医学有一种特色,就是暗示和一切精神现象在人民生活中起很大的作用,甚至在远古时代已是这样。

按照曾详细研究《寿命吠陀》的人的看法,认为此书在印度医学基本理论上很重要。其中三元素说是体液学说的一种,甚至在今天,也许可以说特别是今天学者们仍对它很感兴趣。它断言有三种基本元素(doshas)的存在,遍布于人体组织、分泌物和排泄物内,决定着健康和疾病。它们是生命的要素,食物、药物、外用药和实验物都能影响它们,这种影响决定于这些东西的一般功能、化学成分和生理作用。在西方医学中有一种特殊病因,就是体质,在《寿命吠陀》内也认识到并描述了体质,称为三大 Prabhava。

96

瑜伽术(禅定三昧)类似于基督教的神秘主义,信仰的人通过逐级的锻炼达到集中的状态(入定),在这种状态支配之下,结合着关于体内生活力和神经中枢的广泛学问,精确理解这种锻炼法可以解释所谓模糊现象。一些学者如瓦桑特·勒尔(Rele, Vasant)和舒尔策(R. Schulze)认为,它是应用了由肉体与精神现象的长期大量体验所得来的规律。

今日所知的印度医学的情况对研究这个问题的欧洲医学家是十分有意义的,他们希望借助于比迄至 19 世纪末叶认为是可靠的标准更深刻一些的标准来进行研究。印度好似一个庞大而宝贵的博物馆,医学与其他部门都是如此;现在仍然存在着原始人的魔术,崇拜石头、崇拜大树以及行信仰疗法的医人。所有医学史上各期的医学在印度均可见到。寿命吠陀医学有很重要的地位。在印度的城市和乡村里到处可见门上悬有用印度文和拉丁文写着 Kaviraj 的医生的牌匾,有的还写上英文缩写 L.I.M.(即合格印度医生, Licentiate in Indian Medicine)。印度大城市内繁华区,在大街两旁到处可见医师诊棚,其中坐着仆人或助手等候诊人。在乡村,医生坐在诊棚内随时诊疗来来往往的病人。这种情况可能就是行医的最原始形式。据说这些经验的医师,全是自己配制药物售给病人,普通都是煎剂或浸剂,一切方法大约都遵守古代
97 阇逻迦和妙闻的经书,仅有极小的进步。这类本地医生很多,在城乡为人看病。印度人民很少去找留学英国的大学毕业生看病,几乎无人找外国医生看病。

经验的医生所遵行的寿命吠陀医学,主要是根据经中文字而非根据古代原著的精神。开业医生援引经文,奉若神圣。但据印度文学研究家说,经文常不正确。行医者的解剖和生理的知识都很浅薄,在医棚中常悬挂极幼稚的解剖图。当然,在规模大、管理较好的吠陀系医学校,现在也已打算在奉为经典的古医学的教学中吸收西方医学的学说。

印度医学几近于完全毁灭了,今天只剩下口授和民间应用的经验的医术。现在,它正在研究古代的道路,以在此基础上重建新学术。在西方学者正开始重新探讨古代医家学说和古典医学之时,印度医学也在经历形成和新生时期。



古代希腊的医学

阿斯克来皮斯庙和崇拜

希腊意大利学派科学医学的曙光

1. 希腊医学的起源

古代希腊医学史的问题极其复杂,因为判别希腊医学从什么时候才开始具有完备的知识,成为一个独特的系统,即使是约略的年代也是困难的。同时,在希腊要想把医学与其他文化分开就更困难,因为希腊医学和文化的联系比历史上以前许多民族的医学和文化的联系都更密切。如果还像数世纪以来那样,认为希腊医学的黄金时代是在希腊(Hellas)^②本土自生的就错了。希腊医学是在过去成长起来的,正如艺术、哲学、音乐和政治一样,它反映着许多民族的影响,这些民族由于不同的原因,在不同的情况下曾影响了希腊文化,把思想和实际的宝贵遗产传给了希腊。

从历史观点来看,古代希腊的医学只不过是数世纪以来医学发展中的一部分。但是这—时期的发展却表现出其充实有力的方向,而 114 这些方向在以往的文化中仅仅处于萌芽阶段。我们发现正是在希腊的土地上,可能是人类史上最先不以个人,而是聚集一些学者,不受任何崇拜的限制,自由地研究人类生存问题的深奥道理。

① 原书第 98 ~ 112 页为第七章,译略。本书依照正常排序,将原书第八章递进为第七章,以此类推。

② Hellas 即希腊,现在习用的 Greece 系罗马人对希腊人的称呼。Hellene 译为海伦尼人,古希腊人自信是天神之子海伦(Hellen)的后裔,因而自称为 Hellenes。



克里特岛的女护士
公元前 6 世纪硬赤土雕塑

爱琴文化汇集并融合了东方医学的全部知识,以及前希腊时期地中海沿岸居民所承受的各种文化。前希腊人(pre-Hellenes)以征服者的身份进入希腊岛屿,他们不受任何古代传统的约束。这些早期爱琴文化中心的岛屿就好像曾经与大陆隔绝,不受古代的约束似的。他们用一种独立的、不受任何偏见所束缚的批判眼光灵活吸收东方知识的宝藏:医学、哲学、天文学、数学。

在米诺斯时期的文化(公元前 4000 ~ 前 2000 年)中,医学发展的高度并不比后来所说的荷马(Homer)时期的医学为差。这从诺萨斯(Cnossus)皇宫遗址中可以看出,其中的卫生设备如坑厕、暗沟等都证明它具有先进文

明。另外,从埃及的医书常受惠于克里特人(Cretan,当时称为 Kefti,意即海人或岛人,他们使自己小小的国土成为地中海生活的中心)的药方的事实,也可得到证明。克里特人在良好的气候条件下,在艺术方面很有成就。克里特人的某些药方在埃及享有盛名,这证明在克里特岛上,经验医学和神秘的毒蛇女神的僧侣医学都曾经很盛行。我们希望通过进一步的调查,不断地发掘这个地方的文明,最后能找出一个令人满意的证据来。

左右整个希腊文明的特有标志已经弄清楚了。第一点就是艺术品的样式与传统的旧样式不同,因此克里特人壁画的人形比巴比伦和埃及的碑像既生动又写实。同样,在哲学思想方面,克里特人也抛弃了神秘的独断主义(教条主义)的色彩,进入自由思想的领域;在这个领域内,人们可以大胆地怀疑和推断已经确定了的的思想。医学思想终于慢慢地脱离魔术思想和僧侣的教条主义,并把其基础建立在对自然的观察和不断的研究,以及对人和动物的关系的观察和研究之上,这种生物学的研究给医学带来重要的新标志。希腊医学经受了批判和卓越的希腊特性的锻炼而形成了可能是历史上最早的,又是艺术又

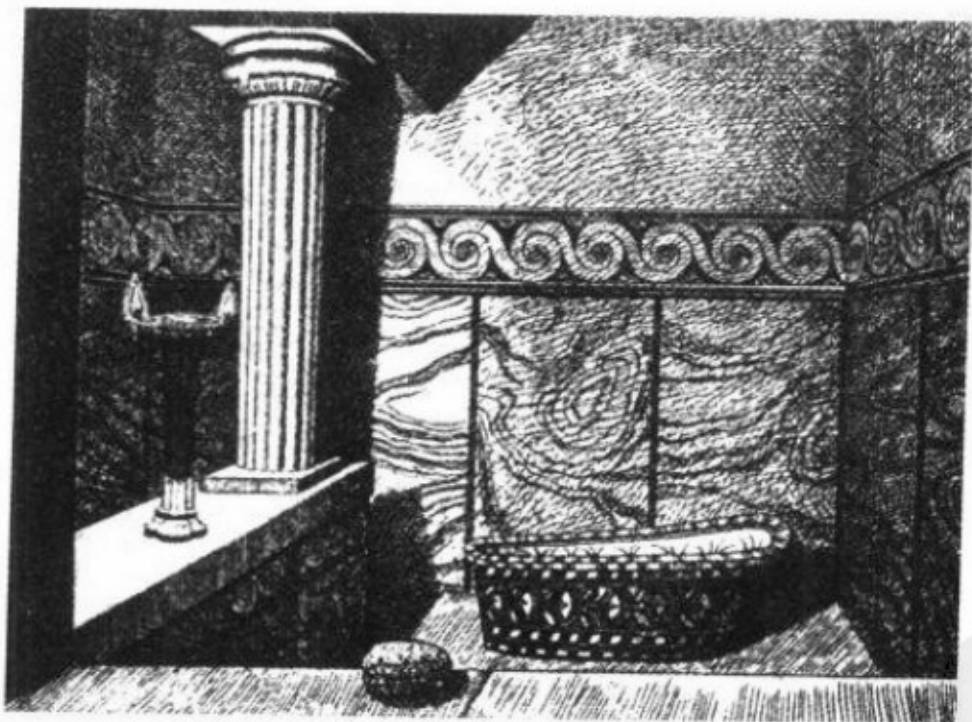
是科学的医学。

要想正确地评断希腊医学的形成过程,必须考虑希腊在数世纪以来所受的影响,以及希腊对其附近和远处民族的影响。我们必须考虑从尼罗河到黑海和从西西里到非洲北海岸的移民,他们常常在不同的环境中建立和确立自己国家的财富和思想并使之富有成果。我们也必须想到在活跃的国际贸易中,海员、商人和探险家,他们常常从遥远的,在我们看来如同传奇式的航行中,把外国的文化带回本国。我们必须考虑那些在小亚细亚的希腊前哨所起的作用,这些前哨保证了希腊与埃及以及和东方之间的不间断的联系。



116

诺萨斯宫殿的女蛇神



Minoan 二世统治时期诺萨斯宫殿重建的浴室 Sir Arthur Evans 发掘

这些民族同与吕底亚(Lydia)人、夫利基亚(Phrygia)人有关系的腓尼基人混在一起,通晓巴比伦文化,并且曾创造了一种既是史诗、抒情诗,又是挽歌的诗歌。这个拥有聪明商人和航海家的民族,由于交流

农产品,经常使用钱币,勤于注意重量和容量,因而发展了一种精于计算的才能,并成为创始科学研究新纪元的一个民族。

这样,古代物质文明的进展,就集中在一个气候良好,由于经商和航海而成为海洋主人的国家(希腊)之内。希腊还是一个由于常和附近民族迅速交流产品而致富的国家,它和其他沿海民族一样,经常慷慨地施送自己的财物和智慧。这一点就足以使希腊成为进化史中最重要最有意义的一部分,即古代的种子由于和新生力量接触而得到了萌发。

117 早期希腊文化中的医学史不能与它的哲学史分开。它产生于泰勒斯(Thales)学派的哲学,取赫西奥德(Hesiod)的诗篇《神谱》(*Thegony*)的形式,并在毕达哥拉斯(Pythagoras)学派的格言中表现出来。它从这样坚固的根基上,自由地、顺利地成长起来,并以发展到希波克拉底学派的医学道德高度而达到其顶峰。

为什么我们在希腊文化中看到这种关于思想、观察和研究的自由,而只有这种自由才能保证医学发展的可能性,没有这种自由,正如古代历史和近代历史告诉我们的那样,科学就不会有任何真正的进展呢?这个问题的答案可以从希腊人的缜密而富于思考的才智上以及政治和宗教生活中找到。希腊从来没有一个纯粹的僧侣阶级,神话诗就是它的宗教;它也从来没有政治大厦,而且从来也不限制任何批判性的思想,因而思想可以得到自由发展,对于最老的传统的反对和讨论可以得到展开;在文化方面,没有固定的约束和教条戒律,所有这些都有助于希腊人得以勇而无惧地去思想。



大发性欲的醉酒者,
Theban 硬赤土像

医学史
PDG

2. 荷马时代的医学

充满大量史实的《荷马史诗》是记载早期希腊医学思想发展和医学实施的重要文献。

荷马时代的医学是一种高贵的艺术,善于打仗的著名英雄是医学能手,但也有给人治病的普通医生。医生很受人尊重,因为根据诗人所说,医生是“比其他任何人都价值的人”。

解剖学的知识还很幼稚,但是就骨骼肌肉和关节部分来说,还相当正确。他们认为生命寄托于呼吸,而呼吸是每种活动和全部情感的传送者。横膈是生命之所在。灵魂当人断气时即离身体而去,或在受伤时随血流而去,但仍继续生存在冥间。描写人和马的刀箭外伤很真实(《伊利亚特》VIII,80)。诗人还描写了用药缓解疼痛,绷带和兴奋剂(饮料)。



阿波罗、奇龙和阿斯克来皮斯(那不勒斯博物馆)

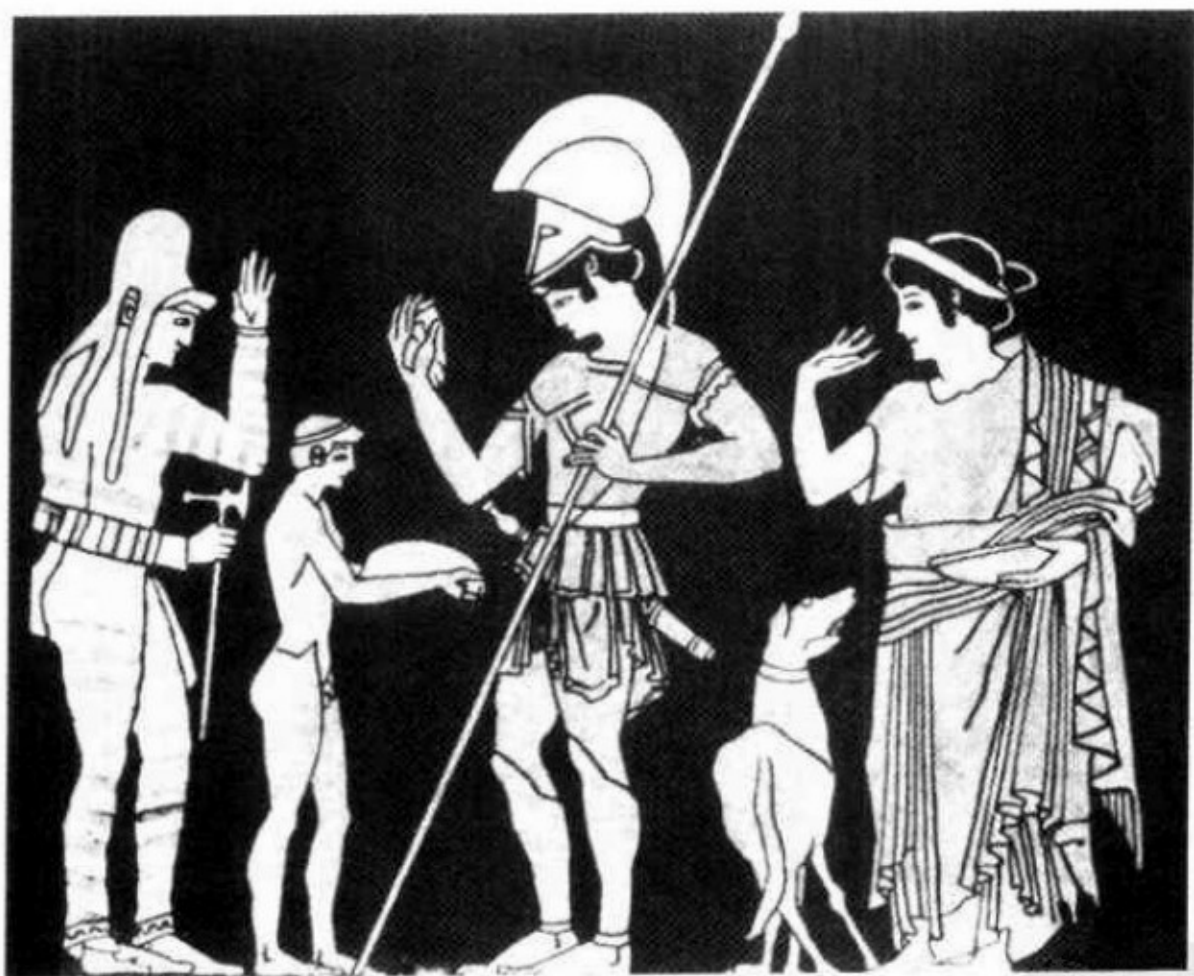
从下面关于伊尼阿(Aeneas)所受重伤的描写可以看出股骨骨折的临床象(《伊利亚特》II,249)。

他用这块石头打在伊尼阿的髌部,
正好是股关节的骨白部
弄裂了骨白和多腱的腿,

粗糙的锯齿形的石头击破了皮肤。

在史诗《伊利亚特》(XI, 第 754~761 行)中,涅斯特(Nestor)把受伤的马乔恩(Machaon)抬到帐篷内治疗,还记载攸利拔勒斯(Eurypylus)的大腿受了箭伤,就去找巴特罗克拉斯(Patroclus)拔箭头,用温水洗去流出的血,敷上镇痛油膏;这方法是阿基里斯(Achilles)教给他的,而阿基里斯是从半人半马形的奇龙(Chiron)处学来的(《伊利亚特》XI, 740~744)。

巴特罗克拉斯叙述了精通医术的医生治疗希腊最出名的英雄的情形(《伊利亚特》XVI, 28),此外,还提到护士(《伊利亚特》XI, 652; XIV, 6),不只有看护病人的,而且也有看护神的护士(《伊利亚特》V, 894)。



艾德斯塔斯(Adrastus)带着牺牲者的肝脏奔赴 Theban 战场

选自 Gerard, *Auserlesene gnèchische Vasenbilder*

119 荷马的诗歌中记述了 140 种创伤,有的在体表,有的在深部[据夫鲁利赤(Frölich)说平均死亡率是 77.6%,其中受剑和刀伤的最高,受箭伤的最低]。还提到摘除体内异物。关于止血法,提到应用压迫法

或敷以树根粉末,还提到应用绷带止血。

《荷马史诗》中,特别是在《奥德赛》(*Odyssey*)以后时期写成的《伊利亚特》中,还提到魔术医疗,尽管把魔术医疗列于次要地位。诗中还记述用符咒辅助治疗,瑟西(Circe)、亚加米德(Agamedes)和埃及的波利达姆娜(Polydamna)懂得使用迷魂药和医药。希腊人从埃及人那里学会了许多关于药方的知识,其中解忧药(*nepenthe*)用酒调和服后能使人忘掉疼痛(《奥德赛》IV,220)。从《伊利亚特》中可以知道已有职业医生,并且知道医生是大众的公仆(《伊利亚特》XVI,28)。

奥弗尔(Oefeles)对特洛伊(Troy)城发掘出的物品做了有意义的研究,其中他发现4个6个月大的胎儿,并且认为若不用剖腹产术或堕胎的方法,这些胎儿便很难娩出。在《伊利亚特》(XIX,114)中还记载了一个7个月的早产儿。

所以,即使《伊利亚特》中谈到阿波罗(Apollo)是鼠疫和其他传染病的报复者和传播者,即使常有记载说神是疾病的治疗者并且能为受伤的人和临死的人祈祷,然而,魔术或僧侣医疗在希腊医学中显然并不占优势。在荷马的思想中,医学无疑是一种独立的技术,由特别精通这种技术的专家和由从事这种工作而得到报酬的专门人才来操作。较早期的希腊医学可能是经验医学,并且是由普通人操作的,后来才变得更神秘化和僧侣化了。

120

3. 神话医学和僧侣医学——对阿斯克来皮斯的崇拜

我们从荷马以后的文学中,时常看到咒文、迷信、符、鬼,等等。这种神秘色彩的增加,反映了东方的影响,而且越来越多地影响于希腊文化。人们起初认为所有的神都有治病和使人生病的力量,后来认为只有其中某些神才有特殊的能力。

阿波罗是发明治疗技术的神,“他驱除一切疾病”(Alexikakos),但有时又把他和众神的医生巴昂(Paeon)一样看待。阿尔忒弥斯(Artemis)是妇女和儿童的保护者,在较后的时期,认为埃及女神爱斯塔斯(Istasp)就是她,并且还认为在克里特岛奥林匹斯山(Cretan Olympus)以埃利西亚(Eileithyia)为名的“伟大母亲”可能就是她;海基雅(Hygia)是健康女神,但有时和阿斯克来皮斯并提;巴拿西(Panacea)是

一切疾病的治疗者；科学和艺术女神帕拉斯·雅典娜(Pallas Athene)是生命的保护者和卫生法的制定者。但是其他的神也被崇拜为治疗者，其中阿佛罗狄忒(Aphrodite)是性生活的保卫者；潘(Pan)、朱诺(Juno)、内普丢恩(Neptune)、巴克斯(Bacchus)、墨丘利(Mercury)以及冥间的神普卢托(Pluto)、普罗瑟彼那(Proserpine)、黑开提(Hecate)，甚至刻耳柏洛斯(Cerberus)和命运三女神(Fates)也都能使人得病和祛病。我们不要忘记的是，正如佩特(W. Pater)所指出的：希腊人不只有一种宗教，而且有许多宗教。各民族的崇拜物不同，并且经常有变化。

半人半马的奇龙，一般被认为是医学的创始人和大师，特别是在外科方面。希腊最有名的英雄们的打猎和治疗技术就是从他那里学得的。最后，奇龙的门生阿斯克来皮斯在希腊的神话中又变成阿波罗的儿子和医学之神。

121 按照罗德(Rohde)的推测，关于阿斯克来皮斯神话的来源，应该从多世纪以来希腊众神，特别是冥间的众神的演变中去找。

关于这个根源，最重要的应当提一提蛇的传说，因为在所有关于冥间的神话中，蛇的传说是最重要的。正如我们所知道的，最古老的圣书神话认为蛇是地狱的代表，所以也是冥间众神的代表。蛇在最古老的魔术医疗中起着重要作用。因此，巴比伦人认为蛇是治病之神，为了感谢它治好了人的病，把它刻在祭献物品(ex votis)上。叙利亚的塞姆族(Semite)、巴勒斯坦和腓尼基人崇拜治疗之神埃斯蒙(Esmun) [见包迪辛：《亚东尼斯和埃斯蒙》(*Adonis et Esmun*, 1911)]，在他手中常常拄着一条杖，杖上盘着两条蛇。在迦南(Canaan)，该则尔(Gezer)和巴勒斯坦以及特兰斯佐但尼亚(Transjordan)的其他地方曾挖掘出来铜制和石制的蛇。《圣经》插画上记载的铜蛇一定就是由于这种崇拜而产生的。起初，帖萨利(Thessaly)地区尊阿斯克来皮斯为冥府的神；在荷马的诗中，他是个领袖，曾由奇龙教给他用植物治病，朱庇特(Jupiter)因为嫉妒他的威望而将他打死了，带他到奥林匹斯山，成为一个神 [见品达(Pindar)的著述]。后来他又变成人类中的一个英雄，并且是阿斯克来皮斯族(Asclepiades)的领袖。但是我们可以假定他最初是冥府的一个神，或者至少和冥府神灵崇拜有着密切关系。在更古的时候，他以一条蛇的形象出现，病人的还愿祭物就是给这蛇的。

122 无论如何，阿斯克来皮斯的崇拜起源于塞萨利是没有疑问的。塞



阿基里斯(Achilles)为帕特罗克鲁斯(Patroclus)包扎伤口,注意绷带
Sosia 滚球,公元前5世纪,柏林博物馆

萨利人的传说认为阿斯克来皮斯生于特里卡(Trikka),并且认为埃拉托斯(Elatos)王的儿子以斯库斯(Ischys)是他的父亲,而非利吉亚斯(Phlegyas)的女儿可郎尼斯(Coronis)则是他的母亲。

伯罗奔尼撒(Peloponnesus)半岛崇拜阿斯克来皮斯的最古老的中心是邻近息细温(Sicyon)城的提丹诺斯(Titanos),息细温就是塞萨利地区的蛇的住处。这个祭庙的创建者是亚历山大(Alexander),他是马乔恩(Machaon)或阿斯克来皮斯之子。在阿戈利斯(Argolis)和墨西拿(Messenia)地方的传说则认为阿斯克来皮斯的父母是阿波罗和阿星诺伊(Arsinoe)。阿戈利斯的埃彼道拉斯(Epidauris)庙变成祭拜阿斯克来皮斯的中心,后来便迅速地传遍了整个的地中海盆地。

古希腊文献中称阿斯克来皮斯为医生(Iatros)、治疗者(Orthios)和救助者(Soter),并永远用蛇来代表他。蛇是神及神的治疗权威的象征,有时用圆柱石(Omphalos)、一只狗、一只山羊、一个放血杯器、一个



米洛斯岛的阿斯克来皮斯大理石头像

药碗、一本书或一条杖来代表他。在阿斯克来皮斯身旁常有一个男孩子,叫泰利斯弗勒斯(Telesphorus),后来认为他也是有治疗能力的。

对于阿斯克来皮斯的崇拜约在公元前 129 年传入雅典。正如我们所知道的,埃彼道拉斯是崇拜阿斯克来皮斯的中心,这地方的祭司把象征神的蛇送到要建立新圣堂的城市中去。因之在公元前 293 年罗马鼠疫流行的时候,罗马人就打发使者到埃彼道拉斯去请一条圣蛇,并在台伯(Tiber)岛上建立了一个阿斯克来皮斯庙。

124 建造阿斯克来皮斯庙时,人们经常是选择自然环境优美而尤适于治疗病人的地方,常把庙建筑在靠海和空气清新的地方。这些庙都是建筑上的杰作,并且经过最优秀的艺术能手的艺术加工。

现在雅典卫城(Acropolis)南坡上仍有阿斯克来皮斯庙的残迹。这种崇拜无疑已经存在了数世纪之久,甚至于在荷马时期以前就存在。这种崇拜的发展是这样的:最初,他是塞萨利地区的杰出医生,曾将医术教给了他的两个儿子;其后他被尊为与蛇有关的地上魔鬼或洞穴幽



阿斯克来皮斯(Vatican 博物馆古老雕塑)

灵;最后又被认为是阿波罗或朱庇特的儿子,受到全希腊的崇拜,后又
被罗马人尊为医神之王。

清洁的水是庙所不可缺少的,希腊人常常把庙建筑在有矿泉的地方,后来在泉和原始的圣所旁,建立起巍峨的剧场、演武场、竞技场,甚至赛马场。患慢性病的病人就在这里施行体育治疗、沐浴和涂膏治疗,此外还附设有病人的住所。

凡是去圣堂向神祈祷治疗疾病的人,先需斋戒,包括一系列的洗澡,戒酒和禁绝某些种食物。只有经过这种步骤的人才许进入庙堂,开始执行一连几天的严格规定的饮食制度。然后病人才许去行祭拜礼,由祭司做暗示性祷告,报告以前的治疗,等等。最后,病人在庙内阿斯克来皮斯像的脚下睡一夜或几夜,等待治疗的梦。关于阿斯克来皮斯庙和治疗方法的历史,可以从还愿的匾额(志恩匾)和当代的文献中推知,从中可以看出在最初是由祭司自己直接治疗,祭司在夜里戴着神的面具,由女祭司陪着,去行各种治疗。后来好像只限于梦里或

125 释梦。治疗后照例是向神祷祝,献金的、银的或大理石制的被治愈部的模型,或向圣泉中扔钱。



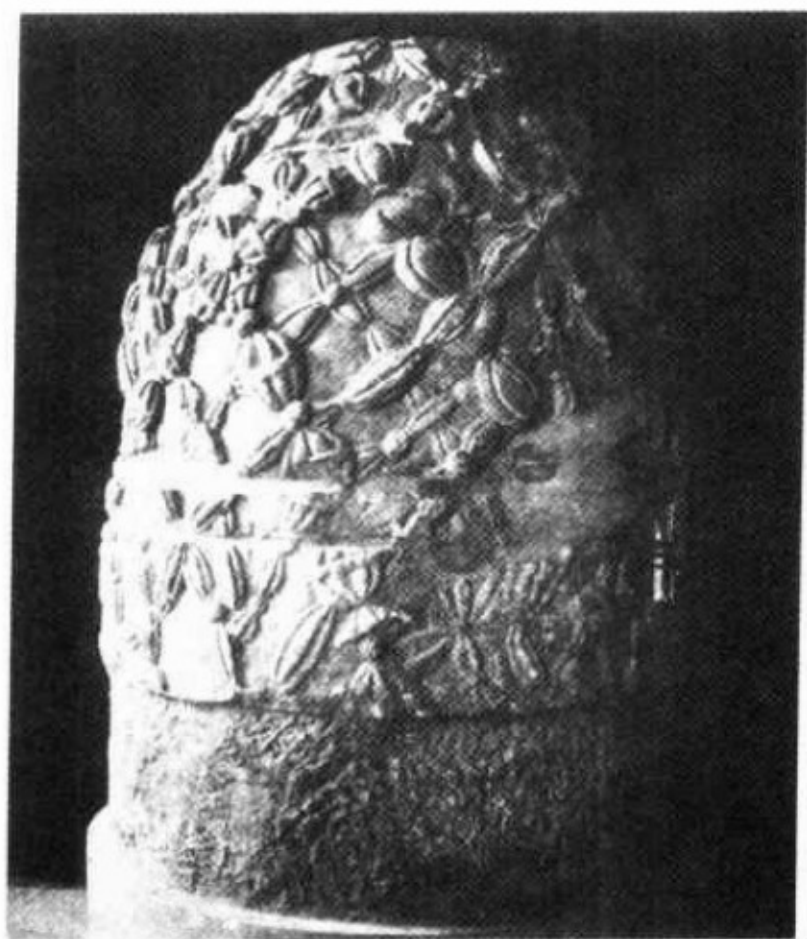
泰利斯弗勒斯 (Telesphorus) 像 (罗马, Borghese Gallery 古希腊人原型复制品)

当然,在不同庙所中,随着各地居民的不同习俗趋向,希腊人又采用了各种或多或少带有神秘主义和经验主义的疗法。

然而,所有的治疗中最主要的是在梦中或催眠状态下的治疗。至今在东方国家中,还认为这种在圣地所做的梦是极有效的疗法;假如考虑到梦和催眠状态给暗示疗法提供了良好条件时,这种情况便容易理解了。

126 信徒常把阿斯克来皮斯的能力和朱庇特相比;古代雕塑家所遗留下来的阿斯克来皮斯像与佐甫 (Jove) 的像相似。保塞尼阿斯 (Pausanias) 在公元 2 世纪曾去希腊做过著名的旅行,那时埃彼道拉斯地区的神所仍然很兴盛;他在描写阿斯克来皮斯圣所时,说人们从最古时就认为阿斯克来皮斯是个神。在埃彼道拉斯地区发掘出来的还愿匾额上的记载与保塞尼阿斯所叙述的相同,但是,保塞尼阿斯说他只看见

六个完整无缺的还愿匾。这些匾上刻有阿斯克来皮斯所治好的病人的名字,还有这些人所患的疾病名称和治法。



大理石翁布弗拉斯(Omphalos)像(Delphi 博物馆)

卡瓦迪阿斯(Cavvadias)所领导的考古研究会(卡瓦迪阿斯对考古学有特别深入的研究)已在埃彼道拉斯发现许多古代的碑和还愿匾。有44块是公元前4世纪的,是远在建立寺院内室时期的匾。这些匾显然是到圣所治病的人所奉献的。

毫无疑问,这些碑有些是很古的,并且可能是补替已经破损了的更古的碑匾。为了了解这些碑匾的意思,现在把最有意思的两个翻译如下:

“特罗伊辛内斯(Troixenes)地区的阿利斯泰哥拉(Aristagora)身体内有条虫子。她睡在当地的阿斯克来皮斯庙中求治,神在她的梦中显现了。她梦到当神去埃彼道拉斯时,神的儿子们砍掉了她的头,但不能把她的头再接回到她的身上,神的儿子们就打发人去请阿斯克来皮斯到特罗伊辛内斯来。次日早晨祭司真看见(并非在梦中)阿利斯泰

哥拉的头和身体分开了。晚上阿利斯泰哥拉又做了一个梦：神从埃彼道拉斯回来了，把她的头重新安放在她的颈上，然后打开她的腹部，取出虫子，又缝好。于是妇人的病就好了。”

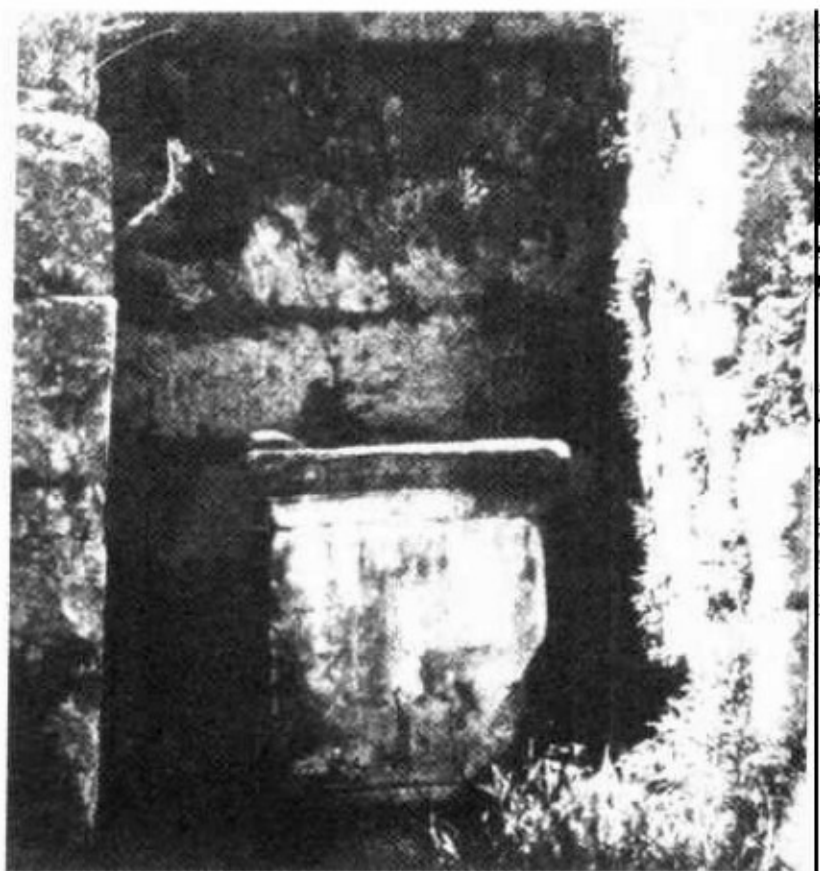
另外一个故事更有意思：“巴索斯(Pasos)的赫尔模(Hermo)被神治好了瞎眼，但他未给圣所奉献谢金，神就惩罚他使他重新成为瞎子。但是当他又返回庙中，并在庙中睡觉，神又把他治好了。”

从这些故事中，我们看到埃彼道拉斯地区的祭司，由于嫉妒特罗伊辛内斯地区吸引了成群的病人，于是叙述了在有关市镇上和他们竞争的同行在诊断上的错误，他们显然地误诊虫子在颈内而不在腹中，于是只好又去求真正可靠的圣所来改正错误。

阿里斯多芬(Aristophanes)于公元前388年在雅典所写的喜剧《财神》(Plutus)中，对阿斯克来皮斯庙的历史做了很有意思的说明。这部喜剧对阿斯克来皮斯的崇拜以及庙中所实施的治疗，进行了既巧妙又机智的讽刺。

财神普卢塔斯(Plutus)是个瞎子，他曾帮助一个善良的老人。这个老人为了报答他，叫奴隶领着他去阿斯克来皮斯庙。庙中的治疗故事特有趣，因为他用讽刺的笔法来描写治疗过程的。一开头，让这位瞎财神用冷水洗澡，然后由奴隶陪伴着到庙堂中把祭物献在祭坛上。按照庙堂惯例，令病人躺在祭坛的一张床上，附近有许多病人和这位老人一样，都在等着治病。庙中的仆人把灯熄灭，令病人都睡觉，并不许移动，就是听到什么声响也不许动。但是这个叫沙瑞昂(Charyon)的奴隶，因为闻到一位老人所奉献的烧肉的刺鼻的香味，怎么也睡不着。他张开眼看见祭司走向一个又一个祭坛去取祭物，把所有的祭物都装进口袋里。而后，阿斯克来皮斯由詹孙(Jason)和巴拿西(Panacea)陪伴着来了，就挨着床顺序查看病人。他后面有一个奴隶拿着一个石钵和药箱。奴隶在石钵中调好了用提诺斯(Tenos)地区的洋葱、无花果汁和树脂做成的油膏，上面掺以斯非克托斯(Sphectos)地区的醋。然后，他打开另外一个患视力不良的病人的眼皮[这人名叫尼俄克累底斯(Neocleides)，是个有名的好事者]，涂上油膏，这个病人就嚷着跑开了。然后阿斯克来皮斯来到财神普卢塔斯跟前摸他的头，用麻布搽他的眼皮。阿斯克来皮斯的能治百病的女儿巴拿西在病人头上放了一个红绷带，然后阿斯克来皮斯一吹口哨，在台上出现了两条大蛇。大蛇游到红绷带下面，用舌头舐病人的眼皮，“不到喝十杯酒的

工夫,瞎财神普卢塔斯就被治好了,在完全健康的状态下走了”。



科斯岛阿斯克来皮斯神庙

阿里斯多芬在诗中用讽刺的文体描写了圣所的治疗。诗中所采取的不礼貌的,甚至是污秽的字眼以及轻视的态度,都表现出希腊人对圣所治疗的批评具有智慧的特色。这也足以说明,即或是在那个时候,有独立见解的人们已明白这种治疗的迷信性和诡计性。因而这位喜剧作家才能在雅典的公众面前这样讲述,而不怕刺激人们的情感。

尽管如此,在公元前5世纪,僧侣医学仍然盛行于希腊,并且一直到公元后4、5世纪还在民间存在。比希波克拉底晚两世纪的住在科斯岛的诗人赫朗达斯(Herondas)写过一首短而优雅的诗,叫做《阿斯克来皮斯庙中的祭祀妇人》[由古典学家克鲁修斯(O. Crusius)出版,莱比锡,1928]。这首诗对于阿斯克来皮斯的崇拜史很有贡献。诗中记载有两个妇人[名叫希诺(Cinno)和科格尔(Cocale)]进入圣庙中,对庙和庙中的艺术品做了详细的描述。她们和守寺人谈话,向神祈祷并奉献祭物。这首短而精致的诗使我们又重新回到一个古代最古老的阿斯克来皮斯庙中。新柏拉图学派的普罗克鲁(Proclus, 410~485)声言他是信服阿斯克来皮斯的忠实门徒。圣哲罗姆(St. Jerome)则认为向异教之神请求保佑是一种愚昧,而我们则发现在公元500年间对阿斯克

来皮斯的崇拜常和对基督教圣者的崇拜奇怪地混淆在一起。

这样,最近的历史调查证明,假如荷马时期的医学是由普通人行医,那么阿斯克来皮斯圣庙医学则完全是由僧侣们所操作,而且把治愈看做是奇迹。治疗方法,除去当时认为很重要的暗示疗法和魔术以外,还包括饮食治疗、沐浴和按摩。庙的奇异场面和病人周围的便利环境,都有助于治疗。今日在埃彼道拉斯仍然可以看到公元前4世纪希腊雕刻家波利克利塔(Polycletus)所建造的宏大神庙入口(Propylaeum)的遗迹,它无疑是希腊最古老的庙宇之一;还可以看到一座剧场的遗址,其中备有足供一万多观众坐的大理石座位。神庙的中心叫做内室(abaton),是让病人睡觉的地方,附近竖立着用金子或象牙制的阿斯克来皮斯像。

4. 科学医学的曙光——早期哲学学派

130

科学医学的起源与希腊哲学的发生同时,也就是我们在历史上第一次看到企图在思辨的反思基础上建立一种可以解释自然现象、确立自然规律的哲学体系的时候。在这个时期以前,医学处于本能医疗、经验医疗、魔术医疗、僧侣或宗教医疗等情况下。但是正如我们所看到的,即使在某些时期和某些国度里,医学发展到具有实际知识和纯熟技术的高度,它仍然表现为一种纯粹的直接实用的医学,完全应用于为病人解除痛苦和延长生命的现实目的。正如亚述巴比伦人、埃及人、古印度人的数学和天文学本于实用一样,他们的医学也本于实用,用不着去找基本原因,更不用用逻辑去推求所看到的现象的原因和结果。古代东方民族经过数千年的辛勤研究和保存,积累了一个极其丰富的知识宝库,并且从中推出来一种实际生活的规则。但是,希腊医学家则把一种基于观察和经验的批判的思想应用到知识上。苏格拉底以前的学派的伟大哲学家中有些人是医生,这是没有疑问的;最古老的哲学思想的原则间接来自医学知识和东方所积累的智慧,也是没有疑问的。从观察自然和人类生活的变化以及生活中的各种现象,产生了最初的哲学思辨。实际上最初的哲学家也是博物学家和生物学家,他们从研究人又转向研究宇宙;他们认为宇宙是一个整体,用这种思想反过来研究人,因此建立了以后永远不能被遗忘的哲学思想。

131



病人向阿斯克来皮斯进献礼物(Athens 博物馆浅浮雕)

在苏格拉底以前的哲学学派中, 米利都(Miletus)的爱奥尼亚(Ionia)学派可能是最古老的。这个学派是米利都城的泰勒斯所创立的, 柏拉图和亚里士多德认为泰勒斯是哲学的鼻祖。这个学派用数学考虑问题, 并从宇宙的观点去看问题。可能就是因为这个学派, 我们才有了自然是物质(physis)的观念, 后来亚里士多德把这种观念很好地发展起来。按照泰勒斯的说法, 宇宙中有一种物质是宇宙万物和宇宙本身的原始元素。这种元素是万世之源, 是一切生命的永恒原质。按照泰勒斯的说法, 这种元素就是物质。而照着泰勒斯的哲学, 这种原始的物质就是水。但水并不是古代天地创成论(Cosmogony)所指的那种神圣物质, 而是一种重要的基本的物质; 更有价值的是水可以在一切生物中合理的表现出来。万物都来自水, 或来自水的一种变形物: 种子的发育, 植物的生命, 动物和人的生命。一切生命都终结于水, 因为万物腐化或死去时都将变成液体, 也就是变成水。假如我们能够正确地翻译出亚里士多德的言语的话, 那么泰勒斯认为精神是一种原动力, 并且认为精神和身体是有区别的。无论如何, 使我们发生兴趣的主要的不是这一学派的哲学结果, 而是它的推理方法。继承这个系统

的是米利都城的阿那克西曼德(Anaximander, 公元前 600 年), 他认为生与死(腐朽)是一种循环。阿那克西美尼(Anaximenes, 公元前 570 ~ 前 500 年)也是米利都城的人, 他认为主要的物质不是水, 而是空气, 由于空气的浓缩或稀薄形成了最重要的生命现象。正如我们所看到的, 爱奥尼亚学派从事于对基本事实的解释, 这些事实的了解是创建生物学体系所不可缺少的。有意义的是赫胥黎(T. H. Huxley, 1825 ~ 1895)认为这个学派的活动只不过是形成在“爱琴海和印度斯坦(Hindustan)之间的精神上的酵素”的几种表现中的一种, 按照史密斯的说法, 是由腓尼基的海员传布开的。赖特(J. Wright)更指出(《每月科学杂志》第 11 号, 纽约, 1920, 131 页), 琐罗亚斯德(Zoroaster)、孔子、释迦牟尼、泰勒斯、毕达哥拉斯(Pythagoras)差不多同时在北纬 35 度一带活动。



埃皮扎夫罗斯的阿斯克来皮斯神庙会场

5. 希腊意大利学派的生物学思想和医学

亚里士多德所说的伟大的意大利哲学学派, 曾成为科学医学最重要的基础。假如这个学派反映了爱奥尼亚的影响的话(因为它的创始人毕达哥拉斯属于爱奥尼亚学派), 那么它很快便具有一种倾向于医学和生物学的特点。研究这个学派的人曾对这个哲学派的转移地点, 和它的最重要的兴盛中心之所以建立在意大利南部的理由, 做过不同的解释, 并且意见很不相同。当然人们必须承认, 即使在毕达哥拉斯

没到南意大利的克罗吞(Croton)以前,在克罗吞就已经有一个重要而兴盛的医学学派了;假如这个学派不是隐名的,那么,毕达哥拉斯学说之开始发展,至少也是与这个学派相近的。毕达哥拉斯的形象,大部是传说性质的。所有认为是出自他的手笔的著述,其来源都不可靠。因此,要判断他的活动,我们必须依赖古代传记家和哲学家对他的记



埃皮扎夫罗斯神庙中修复的阿斯克来皮斯雕像

述。这里,我们不准探讨古希腊神秘团体(Orphic association)与毕达哥拉斯学派之间的关系,也不准备研究关于以神秘形式表现毕达哥拉斯学派主导思想的“声学”教义问答的意义,不管它对医学史有多大意义。我们只注意毕达哥拉斯肯定是名医生,是个对动物机体具有深刻观察力的人;他对生育现象特别好奇,并且可能提出了关于数目学说的基本原则,这种原则构成了毕达哥拉斯学派哲学的基础,而且对希波克拉底医学派有很大的重要性。毕达哥拉斯可能最先注意到音调和锤的重量以及弦的长度之间的关系,并且建立了数目学说。由于这个数目的理论(这理论最好叫做和谐的理论),产生了认为宇宙是处在一个完整的和谐状态中的观念,也产生了希波克拉底的转变观念、转变期和关于大自然的治疗能力的观念。

毕达哥拉斯的生物学和医学思想之产生,肯定是与克罗吞医学派有一定的关系,这一点我们上面已经说过了。阿尔克马翁(Alcmaeon)

① 原书 134 页为图。此后边码相隔者,所缺页码内容均为原书插图页。



古代硬币和奖章中阿斯克来皮斯像

可能是属于克罗吞医学派的,他肯定与毕达哥拉斯学派有密切关系,并且是前希波克拉底时期的一个最有名的医生。他的《论自然》(*On Nature*)一书只能在后人的著述中找到一些残篇,这部书是希波克拉底时期医学的基本文献。德·伦齐提出的《希波克拉底文集》(*Corpus Hippocraticum*)中的一些书出自这位著名的毕达哥拉斯学派学者的手笔的说法,看来是正确的,他的这种主张曾得到后来的研究家的支持。我们在毕达哥拉斯学派关于数目的学说中,可以看到希波克拉底的转变学说的原则,并在阿尔克马翁的著作中看到了科斯学派学说的基础,这是没有疑问的。

克罗吞的阿尔克马翁约生活于公元前 500 年,与毕达哥拉斯同时,似乎比毕达哥拉斯年纪轻些。传统的说法认为他是第一个实施解剖的人,并在解剖上有重要的发现。他肯定是个热心的研究家,曾用

动物做实验。他提出医学的研究应该结合哲学理论,并且从而导致了同律(Isonomia)观念,即所有构成人体的物质是完全和谐的。按照这种观念,健康就是一种完全和谐的状态,疾病只不过是和谐遭到破坏的表现,而治疗就是从混乱的状态返回到和谐。我们将看到,正是根据这种思想体系,导致了以后的恩培多克勒(Empedocles)的学说,并且主要在这种思想体系基础上,建立了成为其后两千多年一切病理学的基础的体液病理学原则。

按照阿尔克马翁的说法,感觉的部位和智慧的中心不是像以前所说的在于心,而是在于脑。他是第一个研究视神经途径的人,他认为视觉有三种必需的物质:外光、眼的内火和眼内透光用的液体。据说他在山羊头上发现了咽鼓管(Eustachian tube)。这位伟大的生理学家还首先对循环做了提示,因为他区分了静脉和动脉。他最先对脑损伤引起机能紊乱进行了研究,并且最先对睡眠的原因提出解释,认为睡眠是由于血液从脑子里流到血管所致。他还用同理解释人的死亡。

136



埃皮扎夫罗斯重建阿斯克来皮斯神庙的正面

我们在阿尔克马翁的著作中,看到最初的关于个人的体质以及体质能影响疾病发生的思想。按照阿尔克马翁的说法,元素是成双地结合在一起,例如:湿与干、冷与热、苦与甜;疾病是由此一元素多于另一元素,或者一对元素多于另一对元素所致,例如:不正常的营养、外

资源知识网
PDG

部的气候、环境或病人家乡的地理特点等原因,都能扰乱元素相互间的关系,因而致病。阿尔克马翁学说的基本原则包括:动物的生命是一种运动,并从属于血液的运动,血流即或不是永远一致,也是继续运动的;感觉和思想从属于看不见的,不能发现的脑的动作。因为运动是生命的重要因素,所以扰乱了生命的正常和谐的运动,便引起了疾病。

柏拉图在《斐多篇》(*Phaedo*)中提出了阿尔克马翁的学说。说苏格拉底临死宣布了这样的概念:脑提供听觉、视觉和嗅觉,从而产生记忆和判断;这些感觉,一旦确立以后,智慧也就由之而产生。

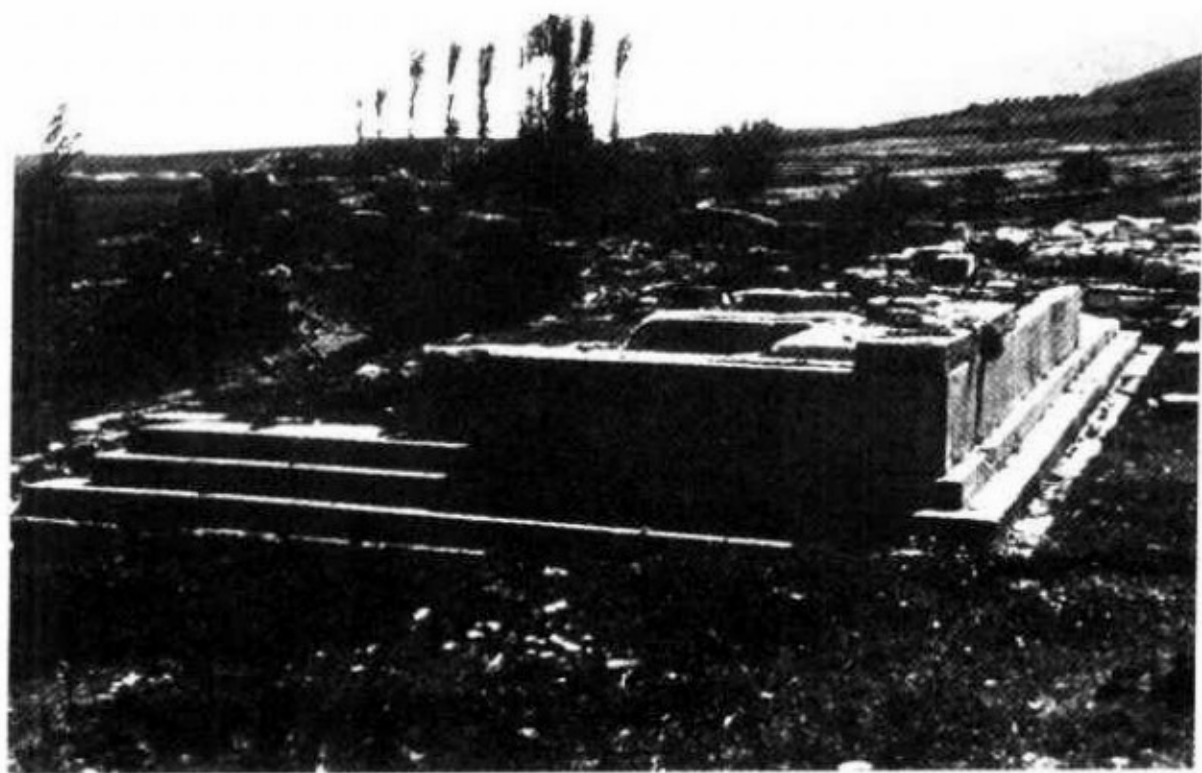
从上面所介绍的,我们可以明显地从这位克罗吞医生(阿尔克马翁)的著述中,找到希波克拉底学派的基本学说的来源。对于作为这个学派的领袖的毕达哥拉斯,他的功绩可以说是奠定了该学派的基础,虽然正如我们所看到的,毕达哥拉斯的形象一直大部是处在神秘色彩和传说之中,甚至于不管正确与否,他还一直被认为与某些重要团体有关,这些团体打着他的旗号,在锡巴里斯(*Sybaris*)、勒佐(*Reggio*)、卡塔尼亚(*Catania*)和阿格里琴托(*Agrigentum*)地区成为政治上的主导。然而,对于阿尔克马翁,我们可以把更大的功绩归于他,因为他在生物学和医学领域中,是一名出色的创造者,他永远用实际经验去支持他的思想真理。

阿尔克马翁学派的另一名重要医生是塔林敦(*Tarentum*)的菲洛拉斯(*Philolaus*),他大约是公元前5世纪中叶的人。据苏黎世的佛兰克(*A. Franck, 1923*)和豪阿德(*Howard, 1924*)二人的看法,菲洛拉斯是柏拉图和毕达哥拉斯前期学派中最重要的一员,并且从这个学派中可以溯及柏拉图主义的基本来源。其实应当把菲洛拉斯看做是一个学派的领袖,他认为世界与人之间有一种完全的相似之处:世界以火为中心,所以人体以热为其基本元素,种子的热和子宫的热是一切生命之源;身体因为需要用冷来调节热,所以吸收外部的气,从而通过呼吸而使身体得到恢复。这种交换也作用于血液、痰以及黄胆和黑胆,正是由于这些体液之间的内部交换中可能发生的改变,才导致疾病。所以认为动物的生命是一种和谐,是相反因素的统一。我们在柏拉图的《斐多篇》中,看到菲洛拉斯的学生西米亚斯(*Theban Simias*)仍然坚持这种

说法 西米亚斯的论文显然来自毕达哥拉斯学派,论文主张小宇宙的一致性由精神所决定,身体好像一架七弦琴,当所有因素都统一时,琴弦就松紧合适;假如过度紧张或放松,便失去和谐,这也代表精神的死亡,精神甚至死亡于身体毁灭之前。柏拉图在其《斐多篇》这一对话中,曾把这篇论文与其他说法加以比较,按照柏拉图的说法,这篇论文曾受到菲洛拉斯学派的埃科瑞提斯(Echecrates)的支持。

柏拉图在《蒂迈欧篇》(*Timaeus*)中将毕达哥拉斯学说阐述无遗,他可能是依菲洛拉斯思想而阐述的。他的解剖学和生理学的概念仍很模糊,肝被认为是一面反映智慧精神的镜子,它可被苦(过多的胆汁)所扰乱,或被甜所镇静。所以柏拉图认为肝几乎是处在精神的地位而

138



科斯岛阿斯克来皮斯神庙遗迹

至于疾病,“其形成的方式是任何人都能清楚的。身体由四元素混合而成,即土、火、水、空气。当这些元素变得过多或过少,超过自然的要求时;或这些元素改变了位置,即离开自然的位置,跑到不适合的地方;或其中某一元素被迫接受了不适于该元素,而适于其他元素的某种性质(因为每种元素都具有不同的性质),所有这些因素或其他类似因素都是造成疾病和紊乱的原因。另外还有一种疾病,具有其他三种不同的病因:一种从空气,即呼吸而来;另一种从痰而来;第三种从

胆而来”(《蒂迈欧篇》,第39章第40节)。

139

特别是近年研究阿尔克马翁学派的历史学者认为,阿尔克马翁学派对于希波克拉底学派的思想根源起着重要的作用。因此韦尔曼(Wellmann, 1930)认为希波克拉底的《论古代医学》(*On Ancient Medicine*)一书是出自阿尔克马翁的门生的手笔,并主张该书作者所提到的那些作为医学奠基者的老医生是指毕达哥拉斯学派的学者,还认为毕达哥拉斯学派是反对奈达斯(Cnidus)学派的门生的。戴希格雷贝尔(K. Deichgräber, 生于1903年)的意见与此相同。韦尔曼还认为《论圣病》(*On the Sacred Disease*)一书出自克罗吞学派医生的手笔。最后,罗舍尔(W. H. Roscher, 1913)认为《论星期》(*On the Weeks*)一文来自爱奥尼亚学派,关于这篇论文的来源问题曾有多人讨论过。在奥利维埃(Olivieri, 那波利, 1917)、索里(J. Soury, 巴黎, 1899)、龙卡利(D. B. Roncali, 那波利, 1929)的作品中以及戈尔吉(Golgi)在帕多瓦意大利科学学会上的讲演中(1909),有一共同的倾向,都认为阿尔克马翁学派的学说具有更大的重要性。

在古代已负声誉的毕达哥拉斯学派的基本教义中,有三项主要原则:灵魂不死,灵魂在不同时期进入不同种动物,各种动物之间存在联系。

亚里士多德曾对毕达哥拉斯学说加以论述,并且主张有一种紧密的关系把地球上所有的生物结合起来。就是这种以讲述精神为主的学说在大希腊殖民地(Magna Graecia)为一个宗教派别创立了思想轮廓,这个宗教派别后来成为一个政治集团,他们向信徒讲述身体和灵魂的纯洁生活,并讲述哲学原理,主张一切自然现象皆有其简单而可以理解的法则。因此,那种对于建立在相反原则基础上的和谐的最高法则的自觉探索,无疑即由此而来。

研究阿尔克马翁和菲洛拉斯对医学的有力主张,须从其他学派的学说中去追踪,要从爱非斯城(Ephesus)的赫拉克利特(Heraclitus, 约公元前556~前460年)的哲学思辨到伊利亚(Eleatic)学派的巴门尼德(Parmenides, 约生于公元前540年)学派为止。按照巴门尼德的说法,生命的要素是热,生物是从土中借着热而生的。

黑格尔(G. W. F. Hegel, 1770~1831)说赫拉克利特是第一个用思

辨形式去想像哲学的人。苏格拉底以前的哲学家中,对希腊哲学的影响,没有一个人比他更大。按照博德雷罗(Bodrero)的见解,赫拉克利特的哲学综合法虽然过于复杂,以至不可能与某一学派相联系,然而他的哲学仍具有东方的神秘主义色彩,并且表现出希腊主义哲学的基本原则。赫拉克利特认为有一种单一的元素——火,是物质的基础。他主张死亡是人的再生之源,把个体置于宇宙的洪流之中,就是长生不死。费劳罗是第一个明确地用宇宙无限说代替特殊的和个体无限说的哲学家。他认为外表看来不同的东西,实际上不过是一种单一的现象,发展则源于不断的矛盾。不同的外表,不过是物质不断变化的单一侧面。赫拉克利特有一句著名的格言:万物都在流动(Pantarei)。这就是对发展的概念最清楚的表达。

有些哲学家认为阿格里琴托城的恩培多克勒属于毕达哥拉斯学派。有些哲学家,特别是最近的哲学家如罗宾(Robin),称恩培多克勒为受毕达哥拉斯和伊利亚两个学派影响的新学派的创始人。恩培多克勒无疑是此时期最有意义和最复杂的人。他的门生和继承人都对他热烈崇拜,把他描写成传奇人物,不仅把他推崇为修辞学的发明人,而且认为他有超自然的力量。他的著作最重要的是一首劝善诗,名叫《论自然》(*On Nature*),这是一个饮食方子,长达 600 句,是写给保塞尼阿斯(Pausanias)地区的医生的。遗留下来的很少几节,已由卡尔斯顿出版(Karsten,阿姆斯特丹,1838)。这几节证明了他对于宇宙法则的卓越见识。

140

恩培多克勒认为世界由四种元素组成,他叫这四种元素为万物之源:火、水、以太(气)、土。这些物质是原始物质,并且是不可毁灭的;过去的、现在的、未来的万物都从这四种元素中产生。这几种物质彼此之间相等,年代也相同;每一种元素有自己的特性,每时每刻都制约其他种元素,或被它种元素所制约。人体和一切生物一样,也由这四种元素所组成;这四种元素和谐就健康,混乱或不和谐就会发生疾病。

这四种元素的统一,决定生殖和其他各种形式的生命。这四种元素的适当配合,是根据两项原则:一是外在的,即不协调的;一是内在的,即协调的。这就是恩培多克勒的生理学的动力基础,即各种元素由于协调的动作而统一一致,并形成统一体;由于不协调的动作而破



能治病的蛇,浅浮雕
(阿森斯博物馆)

坏统一,使各元素分离。这样,这两种基本的动力在时间的过程中是彼此相克的。相近和相似的物质由于相似和相协调而彼此互相吸引。外界物质的蒸发物由身体的毛孔进入机体,即空气进入肺和毛孔。所以,按照恩培多克勒的说法,呼吸不仅通过肺,而且通过皮肤;血液携带动物热;在胚胎期间,心是最先形成的器官。生物学现象就是按照这种学说来解释的,这种学说认为物质的活动依赖于动力的动力学。

恩培多克勒的基本原则是主张自然的各不同部分既相抗又相合,是二元的,因而是平衡的(博德勒罗)。在他的学说中,可以找到在他以前的哲

学家的方法,还可以找到在他以后的哲学家的思想的根源。恩培多克勒是希腊哲学家中的杰出人物,他以自然哲学为基础建立了一个哲学体系。他是第一个以一种彻底的、合理的、完全新颖的学说去解释世界的人。他设想世界是两种不同的元质之间的动荡,世界包括这两种元质,又被这两种元质所包括。

如果把恩培多克勒同时的人以及他的门徒所加给他的那些超自然的和奇异的说法从他的身上除掉之后,就仍可以认为他是生物学领域中的一位大师。关于这一点,我们也这样认为,尽管我们认为把他看做是卫生学家和流行病的战胜者的说法的证据不足,人们说他曾用排除沼泽积水的方法,使塞利农特(Selinuntum)城免于严重的瘟疫,并曾在他的家乡阿格里琴托城采用广泛的熏香法而使该城免遭严重的瘟疫。在苏格拉底以前的思想家中,在为希波克拉底学派铺平道路的医生们中间,这位伟大的西西里人(恩培多克勒)应当居于最令人尊敬的地位,因为他对生理学上最复杂的问题有着明晰的见解。

敬慕他的人从他的某些概念中发现了十分现代化的观念的一些萌芽。他认为生物是由多数的单个器官所组成,只有在妥善组合的情况下,这些器官才能继续结合在一起,才能保持生命。诺伊布格

(Neuburger)从中看出了近似达尔文学说的优胜劣败,适者生存的思想。恩培多克勒的学说认为机体与外界物质间的交换是由极小的分子通过毛孔而成,普希诺蒂(Puccinotti)认为这种看法近似现代的向内渗透说(endosmosis)。

西西里医学派的迅速进步,特别受惠于阿特隆(Atron)和非利斯琼(Philistion)二人的工作。克拉佐明(Clazomene)地区的阿那克萨哥拉(Anaxagoras,公元前450年)与恩培多克勒同时,曾把哲学带到雅典。他创立了物的种子有无限多样性的学说,即无数极小的分子被Nous^①分开来或聚集在一起,智慧犹如宇宙的管理者一样。他在医学上享有盛名,因为人们认为他是第一个解剖动物的人;他认为大部分疾病来自胆汁。

关于晚期的希腊哲学家,应当提一提勒佐(Reggio)地区的希波(Hippo)和雅典的阿基雷阿斯(Archelaus),他们发挥了阿那克萨哥拉的学说,还有阿布德拉(Abdera)地区的德谟克里特(Democritus,公元前460~前360年),他是原子学说的创始者,是动物学家,并且是个热心的钻研家,他特别着重研究流行病的原因。142

由毕达哥拉斯学派领导的苏格拉底以前的哲学学派对医学的影响,可以说是有两个方面。一方面是创立了四主要元素的学说,认为四种液体与这四种元素互相配合,这种思想统治了若干世纪的病理学。另一方面是引导医学去研究自然,研究哲学的推理,生命的原因和目的,这无疑是更为重要的。因之,我们从这些学派中(其中南意大利学派有重大的贡献)找到了希波克拉底学派的主要基础。

6. 医学学派和医学实践及其独立于僧侣医学而发展

南意大利和西西里医学学派在与哲学学派毗连而发展,受哲学学派影响,同时又反过来影响哲学方向的同时,其他具有伟大历史重要性的学派又在居勒尼(Cyrene)、罗得岛(Rhodes)、奈达斯(Cnidus)^②和科斯岛发展起来。其中居勒尼学派可以说是最古老的,赫拉克利特已经很清楚地提到这一点了。他认为居勒尼曾出了些很优秀的医生

① Nous 即智慧。

② κνίδος,小亚细亚古城,在今克利奥角(Cape Krio),属土耳其。

(III,131),在那里有一座著名的阿斯克来皮斯庙,对于阿斯克来皮斯的崇拜据说是在公元前429年传到居勒尼去的。斯巴达在亚细亚的多里斯(Asiatic Doris)的殖民地奈达斯有一个医学派,这个学派显然是受了美索不达米亚和埃及文化的影响。奈达斯的医生把疾病分成一系列的类型,把最重要的医药处方收集在所谓《奈达斯格言》(*Cnidian maxims*)中。数目的学说仍然统治着这个学派,病理学则仅仅局限于人体各个部分。

143 奈达斯学派几乎不懂解剖学,所以它具有有一种明显的臆测(a priori)倾向。奈达斯学派在实用医学和妇科学方面的知识很丰富。这一学派的医生中,首先应当提起与希波克拉底同时的斯特锡阿斯(Ctesias)。盖伦(Galen)认为他就是《奈达斯格言》的作者。诺伊布格说尤里封(Euriphon)认出了动脉和静脉是含血的,因为一割血管,血就会流出来。动脉之所以叫动脉^①,是因为人在死后检查时,动脉内含有空气,这种错误延续了许多世纪。既已知道切割动脉时流血,因此他们就想像所流出的是灵气和血液的混合物,而且是从附近的静脉渗入动脉的。

给世界培育了遗泽后世的医学大师的科斯学派,在当地的阿斯克来皮斯庙奠基之前已经兴起了,这一情况与古代历史学家所说的不同。这座在整个希腊负有盛名的庙宇是约在公元前5世纪或公元前4世纪建造的,这由地下发掘和庙的建筑结构便可看出。所有认为科斯学派医生的医术是从这个庙的祭司处学来的说法,都是完全没有根据的。因为希波克拉底的全部著作中既没有一处提到奇怪的治疗方法,也没提到由祭司所操作的医术,从这一事实便足以证明神既不曾是疾病的制造者,也不曾是治疗者。

科斯学派的医学校之奈达斯医学派,更是建筑在直接观察的基础上。他们最注意的不是疾病,而是病人;不是诊断的诡辩和对疾病原因的解釋,而是病人的预后。这就是他们的主要特点之一。

这一学派的另一重要特点是最先开始把病理学看成是整体的,换句话说,即他们是历史上最早认识到疾病乃是一种全身的疾患,而不是局限于一个器官。这种观念,直接来自前面所提到的那些哲学学派,曾引导学者正确估计人在大宇宙中的地位。

① ἀρτηρία, 空气的通道。

科斯学派特别着重于研究由于具有急性表现而最明显的疾病,即由于症状的节律性和经常性而和自然的其他现象更有联系的疾病。

这样,就形成了转变(crisis)和转变期(critical days)的学说(这是古代巴比伦人的天文学观念),它在预后上是有用的。从这种思想产生了疾病的三期思想:前期、盛期、减退期。此外还有体液病理学,这种病理学主要是以各种元素之间的和谐以及交互影响的原则为基础的。

我们由此看到希腊医学思想的主要特点是怎样由许多因素同时起作用而形成的,尽管这些因素的强度各有不同。一方面是经验的,民间的医学;另一方面是亚述巴比伦的数学和天文学知识以及古埃及和犹太人的卫生规则,这些因素在希腊—南意大利哲学的刺激和影响下结合起来,形成了我们经常所说的希波克拉底学派医学巍峨高峰的基础。

就是这些学派赋予希腊医学一种特点,并决定了希腊医学的发展。这些学派之间开始了批判性的讨论,这在当时是前所未有的,而就在这些早期学派中,医学实践开始孕育了科学思想。

除学派之外,当时还形成了医生的组织。就在此时,产生了所谓“希波克拉底誓言”,这个誓言可能是一个医生职业团体在道德观念上的最古老的历史文件。

就我们所知,此时的僧侣医学组织得很好,并在圣庙中很兴盛,对于酬金有严格的规定。而与此同时,真正的实用医学也日益发展,这种医学把建议、饮食和药物很好地结合了起来,从而使民间的非宗教的实用医学形式在一些专门人才的手中继续发展着。然而,把非僧侣医学学派的门徒称之为阿斯克来皮亚得(Asclepiads)的这种事实,并不能说明他们与圣庙有关系。其实,在僧侣医学以前已有阿斯克来皮亚得;在大约写于公元前10世纪的《伊利亚特》(II, 645 ~ 648)史诗中,已记载阿斯克来皮斯的两个儿子波达利里阿斯(Podaliarius)和马乔恩是著名的医生和人民的领袖。

特里加(Tricca)和伊萨姆(Ithome)山的人们,
人们占有奥加里亚(Oechlia)和攸利塔斯(Eurytus)城,
奥加里亚人的领袖是阿斯克来皮斯的两个儿子,
两个都是熟练的治疗者,一个叫波达利里阿斯,一个叫马乔恩。

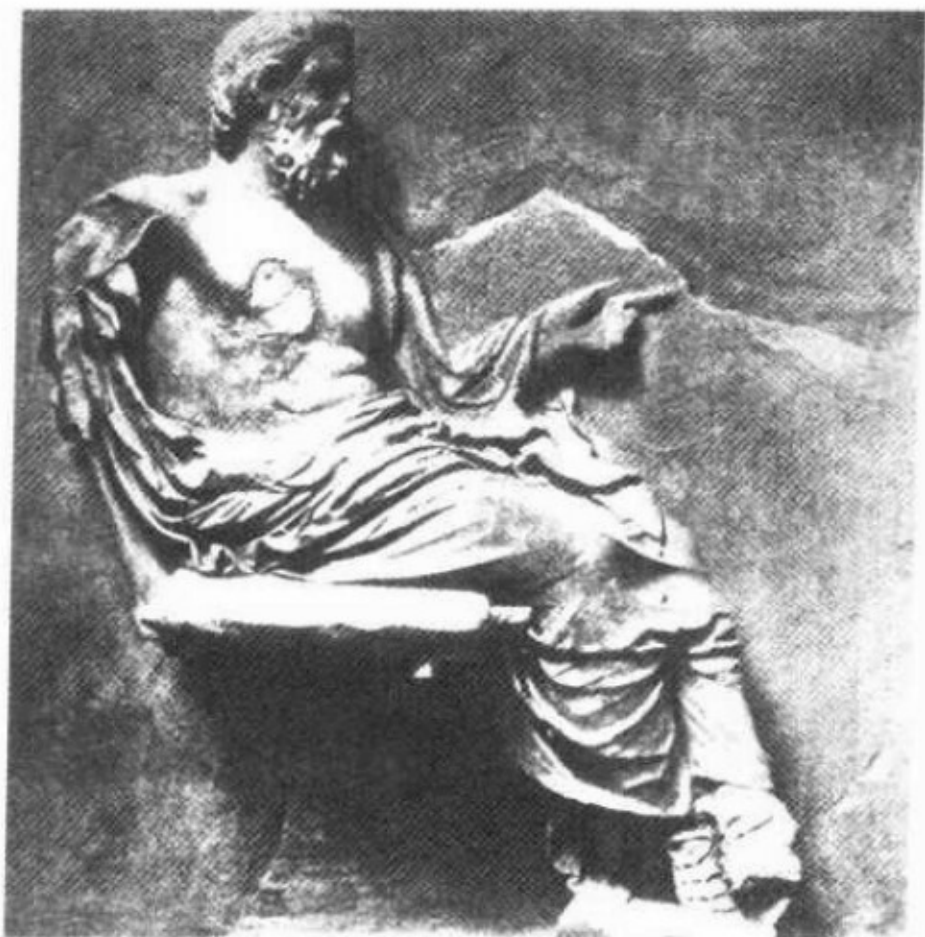
波达利里阿斯和马乔恩的子孙在早期构成了阿斯克来皮亚得家族,就是说构成了传授行医奥秘的医生家族。

145 这样,非宗教的民间医生,从古时就用其才智行医。走方医生(Periodeuteis)则从一座城走到另一座城去诊视病人。然而,同时我们知道还有酋长和女王医生,如希罗多德(III,125)所引述,克罗吞地区的德谟锡迪斯(Democedes)就是萨摩斯(Samos)岛波利克拉提斯(Polycrates)的医生,后来又是大流士(Darius)的医生,他的薪金很高。在希腊也有些外国医生行医,如哥尔琴纳(Gorchina)的泰勒斯(Thales)。在一些大小城市中,有的医生从公共财库领薪,如利昂蒂阿姆(Leontium)的赫罗迪卡斯(Herodicus),柏拉图说他是高尔吉亚(Gorgias)的兄弟(见
146 *De Legibus* VIII)。这些医生中间,走方医生似乎不像其他医生那样受人尊重,他们可能是经验医生,自己也制药、卖药。甚至今日在希腊的乡村和城市的集市上,仍可以看到这种奇怪的走方医生,他们可能就直接来源于古代的走方医。走方医生一般是截石家,他们在施术时常常损伤了精索。可能就是因为这个原因,所以医生必须遵守“希波克拉底誓言”的规定,不行这种手术。

146 这时期所有的文献都证明这些种类的医生并不依赖圣所,但他们都住得很近,和他们的主人和家族住在一起。因此,显然在希波克拉底学派时期以前,就已经有许多大的兴盛的希腊医学学派。特别有趣的是这些学派是在海岛和靠城市的大商业中心兴起的。这些学派可能都有族长和初期的组织,医生到外边去行医,到宫廷、城市和军队去行医,不倚靠那种在圣所的暗影下继续默默发展着的僧侣医学。

医生(iatros)(爱奥尼亚文写做 ietros)属于“知事”(demiurgoi)阶级,即对人民有用的工人,有时也被列为工匠(technites/artificer)阶级。在更古的时候,医学传授是家族世袭的,即由父亲传给儿子。稍后形成了学派,但学派仍然保留着家族的特质。雅典的医生们到公家做事之前,必须先到民会(ecclesia)报告他们的学派和老师的姓名,然后由议会(assembly)任命。医药所(iatreion)就是他们接待、检查、治疗病人的地方。甚至在希波克拉底学派以前,已用钱作为医生的报酬了。色诺芬(Xenophon)也谈到军医。

在希腊,除去医生之外,还有证据说明在同期还存在有其他与保健有关的人员。医生通常是自己配制药剂,但也常由切根人(rhizotomist)为他们调制药剂。这种切根人当时被看成是医生的助手。他们



治愈之神 大理石浅浮雕(阿森斯博物馆)

采集药草根,把药草根弄干,捣碎成末,加以调制。其后,这种切根人演变成为药剂师,并且也配制其他药品。

古代作家曾提到产婆,甚至在很古的时候,便请她们去做不正当的事,例如寻求堕胎药或壮阳药,甚至行海淫的事。我们知道苏格拉底的母亲是个产婆。现在仍存有一本产婆教科书。

这就是希腊公元前5世纪的医学情况。《希波克拉底文集》(*Hippocratic Corpus*)收集了医生的标准医术,但不应当把它看成是这位科斯岛的医学大师的原始教谕的汇集,而应把它看做是当时已经牢固地形成,而且是众所周知的被认定了的材料的汇集。

我们看到在希腊医学第一阶段中,其医学思想越来越得到发展和改进,并且为科学医学准备了基本因素,从而形成了医学史上的最有意义的时期之一。就是在这个时期里,规定了非宗教活动的原则,从而为哲学家开辟了无拘无束地研究活动的新天地,并使这些研究超越了已经存在了几千年的文明的经验。这种希腊的重要特征,即个体在全部人类机能中的和谐发展,正如在思想、教育和艺术上一样,已在保

健事务上得到了彰显。这种理想在公元最初的几个世纪和整个的中世纪里,一直受到压制,只有在近代才又重新得到重视和研讨。正是由于自由的观察和研究,由于推理力量的激发,由于探索知识的热忱,以及由于对生存奥秘的深刻探讨,科学的医学才得以产生。



希腊医学的黄金时代

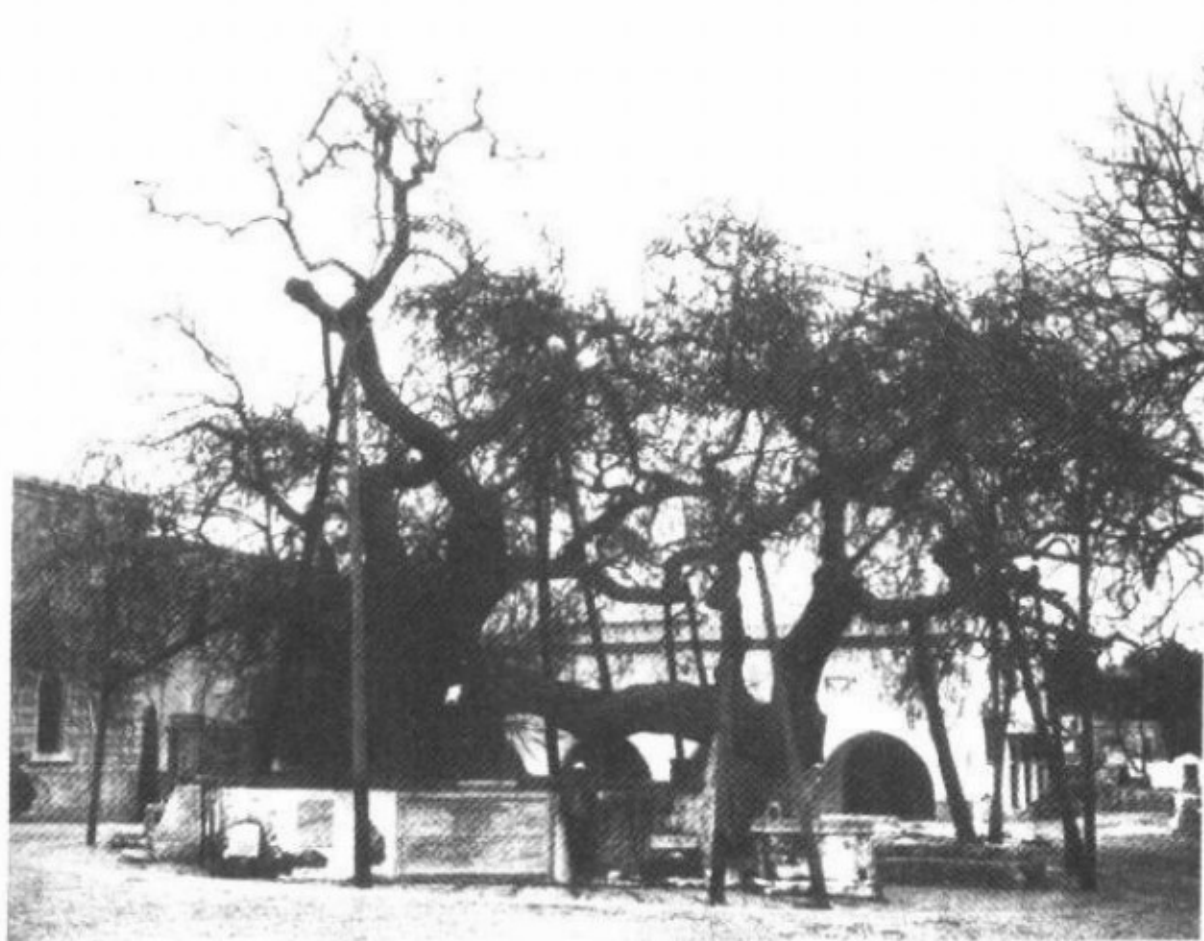
希波克拉底学派医学

1. 希波克拉底的生平——希波克拉底学派的著作

在光辉的希腊时代里,伯里克利(Pericles)给艺术以新的鼓舞,希罗多德和修昔底德(Thucydides)写下了不朽的历史著作;菲狄亚斯(Phidias)在大理石上雕刻了理想的希腊美的纯正形象;索福克勒斯(Sophocles)和欧里庇得斯(Euripides)震撼了普通人的灵魂,整个希腊好像是充满了一种朝向崇高、壮丽以及寻求自由和美好的冲力。这时,更产生了一位极其聪明而且医术极其高明的医生。这位医生兼名师的希波克拉底,领导着当时的学派和医生,正如上面所叙述的那些伟大人物一样,把自己的特征不可泯灭地刻画在自己的民族历史和艺术上。他超出了僧侣医学,也超出了经验医学,并使以往数世纪的全部知识理想化。他提出了新的研究和新的观念,使自己成为古代一位最重要和最完善的医学人物。

希波克拉底的传记材料取自2世纪索兰纳斯(Soranus)所写的传记。这些材料来自公元前3世纪的记载及其他希腊作家的著作,特别是柏拉图的著作[《普罗塔哥拉篇》(*Protagoras*),第311页;《斐德若篇》(*Phaedrus*),第270页]。关于希波克拉底的诞生时间,曾经很有争论,但近代史学家一般都同意索兰纳斯的说法;按照索兰纳斯的记载,希波克拉底于公元前460或公元前459年生于科斯小岛上。有些人说他以104岁的高龄死于公元前355年,另外一些人说他是95岁时死的,可以肯定的是,传记家都认为他死时年龄已很高。最近从科斯岛发掘

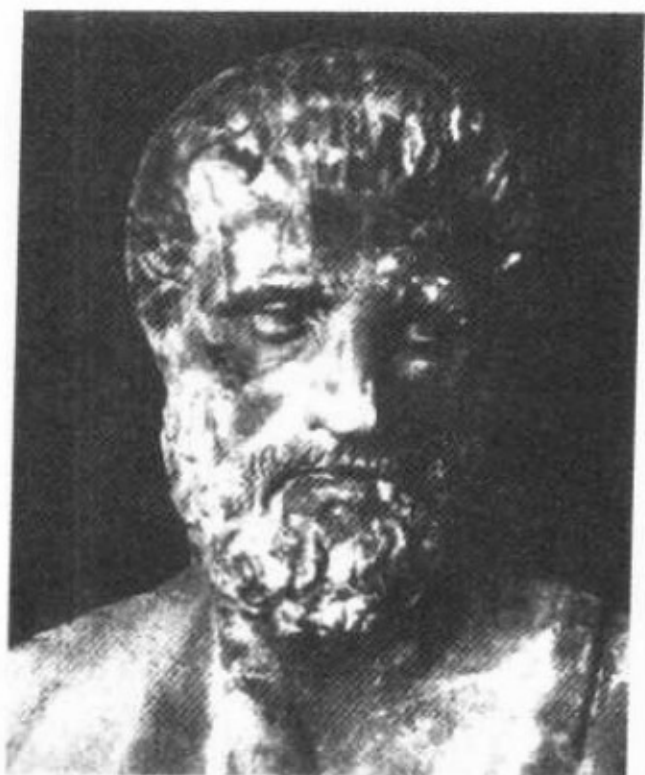
出一个古老的阿斯克来皮斯庙的遗迹和一个公元前4世纪的美丽雕像,这个雕像或可认为是现存希波克拉底雕像中之最古老的。



科斯岛上希波克拉底之树,大理石基座上刻有希波克拉底誓言

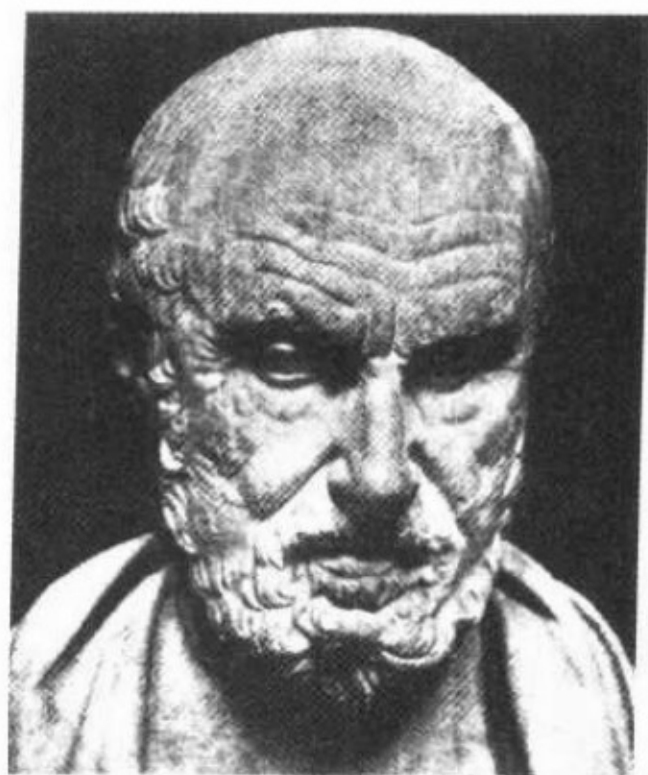
关于希波克拉底家族的材料并不确实,或者甚至还带有传说性质。按照索兰纳斯的说法,他是阿斯克来皮亚得族的第二十代;如尔丹(Jourdain)说他是阿斯克来皮亚得族的第七代第二个儿子。他的父亲是位医生,名叫赫拉克利德(Heracleides),母亲名叫普拉克西泰拉(Praxitela),是腓娜尔提斯(Phenaretis)的女儿。希波克拉底的老师就是他父亲。他并且可能曾跟德谟克里特(Democritus)以及高尔吉亚(S. Gorgias)学习过哲学。他常常出外远航,我们从他的著作中知道他一定到过萨索斯(Thasos)、塞萨里(Thessaly)、色雷斯(Thrace)和普罗蓬提斯(Propontis)岛。有些作者认为他曾经到过埃及、利比亚、大月氏(Scythia)。关于他曾经到过雅典的说法,并没有证据,修昔底德和柏拉图都不曾提到他曾到过那里。

古书中有关希波克拉底传记的许多说法都带有传奇的性质。例如瓦罗和普利尼说他为了确保自己在医学发明上的荣誉而捣毁阿斯



希波克拉底头像(?)

公元前4世纪发现于科斯岛



希波克拉底头像(?)

大英博物馆大理石半身雕像

克来皮斯庙及其案卷。甚至在古代就有关于他的神话。古代的故事叙述蜜蜂在他的墓上做窝,于是蜜蜂的蜜就可以治疗婴儿的鹅口疮。此外,更把他列入雅典的传奇中,说他曾被允许进入迎宾馆(Prytaneum),说他治疗过德谟克里特的疯病,还积极参加阿布德拉(Abdera)地区的抗鼠疫活动。他在当代及后裔的心目中,像是被荣誉的光环绕着。柏拉图在《普罗塔哥拉篇》中,把他和波利克利塔(Polycletus)以及菲狄亚斯(Phidias)相比拟;亚里士多德在《政治学》(*Politica*)一书中,称他为“伟大的希波克拉底”;契托(Chito)地区的阿波罗尼阿斯(Apollonius)称他为“圣者”;埃罗新(Erotian)把他和荷马同样看待;盖伦称他为“圣者,一切美好的奇妙创造者”;特拉尔地区的亚历山大(Alexander of Tralles)称他为“古圣”、“至圣者”,而在中世纪一般都称他为“医学之父”。

151

是什么使他从活着的时候便享有这些盛誉,并使他从公元前4世纪初开始越来越享有盛名呢?《希波克拉底文集》无疑是与这位伟大圣贤的名字分不开的。最近的历史学家评论认为这部伟大医学著作中,有些作品显然是出自不同时期和不同学派的作家的手笔,而这些著述应当与出自希波克拉底自己的手笔,或出自与他亲近的人,例如

他的女婿波里比阿(Polybus)手笔的作品加以区别。没有疑问,他不仅是当时最有名的医生,而且还是最渊博的研究家和锐敏的观察家。他是当时最兴盛的医学学派的领袖,四方来求学的学生很多,他的学说传遍全希腊,甚至传到希腊以外。假如你要大胆估计一下这位历来最伟大的医生的主要贡献,那么他所创建的学说:疾病是一个自然过程,症状是身体对疾病的反应,医生的主要功用是帮助身体的自然力量,这似乎便是他的主要贡献。

关于希波克拉底的著作的数目,因不同的评断标准而不同。利特雷(E. Littré)是研究希波克拉底的最权威的学者,并且是希波克拉底著作最权威的翻译者,他把希波克拉底的著作分为 72 书,53 题,以后的医史学家大都依此分类。伦德(Lund)把希波克拉底的著作分成 76 篇。把这些著作用希波克拉底的名字综合起来的时期是公元前 3 世纪,当时亚历山大帝国在埃及的继承者(diadochi)命令把这些作品搜集在亚历山大城的图书馆内。在此时期以前,这些作品曾在全希腊流行,抄写得很精细,并且曾经被带到海外。

这些作品是用当时的希腊文言——爱奥尼亚方言写的。这部著作的体裁很不一致,其中较好的是那些被认为出自希波克拉底手笔的作品,其体裁简明而扼要,措辞确切而流利,可以和最佳的古典作品相媲美。我们掌握的希波克拉底的最古的手稿(10 至 12 世纪),现藏于维也纳和巴黎的国家图书馆、佛罗伦萨的劳楞斯(Laurentian)、罗马的教皇厅(Vatican)及威尼斯的圣马可(St. Mark)教堂等图书馆中,但没有一种是完整的全集。此外,还有许多其他古抄本,是 12 世纪和 15 世纪之间发明印刷术的时候抄写的。

152 最古老的版本有 1525 年在罗马印行的拉丁文原版,1526 年在威尼斯由阿尔德斯(Aldus)出版的希腊文原版,1538 年根据夫罗平(Froben)印刷所的巴塞尔(Basel)版,1588 年由仲塔(Giunta)在威尼斯出版的希腊—意大利文版。

现代版本中,最清楚、最有价值的是利特雷译成法文的十册全集(巴黎,1839~1861)。其他许多译本中,意大利文的有利维(M. G. Levi)的译本(威尼斯,1838),法文的有达勒姆堡(C. V. Daremberg)的译本(巴黎,1843),德文的有富克斯(R. Fuchs)的译本(慕尼黑,1897)、伊尔堡和库尔文(Ilberg, Kuhlewein)的译本(Teubner, 莱比锡,1894~1912)以及卡

普费雷尔(R. Kapferer)的译本,英文的有亚当斯(F. Adams)的译本(伦敦,1849),附有希腊原文的英文译本有约内斯和韦辛顿(W. H. S. Jones, E. T. Withington)的译本(四册,Loeb Classical Library,伦敦,1923 ~ 1931)。这些译文有少数是两国文字对照的,有的完全,有的仅限于所谓“真迹”,有的还包括大多数批评家认为是不应属于全集的作品。

关于希波克拉底著作的注释,古时候就已经有了,最出名的注释家是盖伦和希罗菲卢斯(Herophilus),但对于现代学者有用的是埃罗斯(Erotianus)的选本(公元50年)。所有以后的伟大作家,尤其是阿拉伯和文艺复兴时期伟大的意大利医生,对希波克拉底的著作做了完全的注释。可以说从8世纪初起,大部分医学的注释书刊都是关于希波克拉底的某一种著作的。关于希波克拉底著作的真伪和作者问题,到现在差不多讨论了2000多年了,从盖伦起就设法对可疑作品的章节真伪做正确的选择。但是,因为缺乏肯定的证据,语言学家和历史学家根据不同的标准,把标着希波克拉底的名字的作品归于不同的作者和不同的时期;另一方面,有些人重新肯定已经被否定了的著作仍旧属于希波克拉底的原著,所以这个多年来的问题很难予以正确的评断。盖伦对于这个问题的广博研究,可能是受了他的老师昆塔斯·罗曼纳斯(Quintus Romanus)的启示,将《箴言》(*Aphorisms*),《瘟疫书》(*The Book of Epidemics*),《论预后》(*On Prognosis*)和仅被认为是希波克拉底著作的其他书籍加以区别。

无论如何,在这本全集中,有的作品无疑是各个派别的作者在不同时期内所写的。从这部全集的编辑和体裁方面,可以看出分歧的地方,甚至于在不同的原文本中,对同一题目就有着相反的说法。这样就可以知道,即使不是研究古书版本的专家,也能看出希波克拉底的书,正如古代的许多古典书籍一样,是在亚历山大城搜集和编辑的,实际就是各种来源的作品的汇集,而这些来源大多是受了希波克拉底个人和他的学派的影响的。事情就是如此,所以如果我们在不同章节中,发现不相符合的地方就无须惊奇了。希波克拉底也和苏格拉底一样,关于他们的活动的不同说法,都是由他们的学生所记载的。但是,甚至和他时代相近的人,也认为他是某些重要医学著作的作者,或者至少是个启示者;这从与他同时的人,特别是从柏拉图对他的赞扬中,可以得到证明。

真正值得称为希波克拉底学派作品的,也就是说那些最可能是直接来自科斯学派和希波克拉底时期的作品,包括:《论医生》(ΠΕΡΙ ΙΗΤΡΟΡ/On the Physician),《论可贵的品行》(On Honourable Conduct),《格言》(ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΙ/Precepts),《论解剖》(On Anatomy),《论骨的性质》(On the Nature of Bones),《论体液》(ΠΕΡΙ ΧΥΜΩΝ/On the Humours),《论转变》(On Crisis),《论转变期》(On Critical Days),《论液体的功用》(On the Use of Liquids),《论骨折》(ΠΕΡΙ ΑΓΜΩΝ/On Fractures),《论七月胎儿》(On the Seventh - Month Fetus),《论八月胎儿》(On the Eighth - Month Fetus),《论出牙》(ΠΕΡΙ ΟΔΟΝΤΟΦΤΙΗΣ/On Dentition)。

希波克拉底本人的著作,今日可以断定的有:《论饮食》(On Diet),《论预后》(ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΝ/The Prognostics),《预想》(The Coan Praenotions),《论预想》(Of Praenotions),《论徙前术》(Of Prorrhethics),《论徙前术》第二册,《箴言》(ΑΦΟΡΙΣΜΟΙ/Aphorisms),《医生制则》(The Physician's Establishment),《论创伤及溃疡》(On Wounds and Ulcers),《论痔》(On Hemorrhoids),《论漏管》(On Fistulas),《论头部之损伤》(ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΕΝ ΚΕΦΑΛΗ ΤΡΩΜΑΤΩΝ/On Injuries of the Head),《论骨折》(On Fractures),《论脱臼整复》(On Reduction of Dislocations),《论瘟疫》(ΕΠΙΔΗΜΙΩΝ/On Epidemics)一书七册中之一册,《论气、水和地区》(ΠΕΡΙ ΑΕΡΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΠΩΝ/On Airs, Waters and Places)。

至于希氏全集的其他书籍,有些是出自奈达斯人的手笔,其中《论疾病》(On Diseases)三册,《论一般疾病》(On Affections)以及差不多全部妇科书籍都是。

有些书无疑是受诡辩派(Sophist)的影响,所以其来源较晚,如著名的《论圣疾》(ΠΕΡΙ ΙΕΡΗΣ ΝΟΥΣΟΥ/On the Sacred Disease),《论食物》(On Aliment),《摄生之道》(ΠΕΡΙ ΔΙΑΙΤΗΣΥΓΓΙΕΙΝΗΣ/Regimen of Persons in Health),《论梦》(ΠΕΡΙ ΕΝΤΗΝΙΩΝ/On Dreams),《论人性》(ΠΕΡΙ ΦΥΣΙΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ/On the Nature of Man)以及著名的《论风》(On Winds)。

关于希波克拉底论道德的主要书籍,有《论古代医学》(ΠΕΡΙ ΑΡΧΑΙΗΣ ΙΗΤΡΙΚΗΣ/On Ancient Medicine),《论法规》(ΝΟΜΟΣ/On the Law),《论艺术》(ΠΕΡΙ ΤΕΧΝΗΣ/On Art),关于前两种的来源曾有热烈的争论,有人主张出自埃及,后一种有的认为出自辩士医师学派(Iatro-Sophist School)。德·伦齐认为《论古代医学》一书应当是阿尔克马翁

(Alcmaeon)的作品,但是得尔该佐(Del Gaizo)则极力主张是希波克拉底自己的著述。然而,最近的评论则赞成德·伦齐的见解。琼斯(Jones)认为这本书是公元前430年至公元前420年间的作品,也就是希波克拉底壮年时代的著作。

2.《希波克拉底全集》中的道德著述

这些著述中的第一种便是《希波克拉底誓言》(*OPKOS/Oath of Hippocrates*)。这篇作品甚至被认为是较早期的。毫无疑问,它是希波克拉底学派和希波克拉底时期的作品。

154

《希波克拉底誓言》的原文如下:



希波克拉底的医学著作
(手抄本,第13章,第16页,
佛罗伦萨,Laurentian 图书馆)

“我谨在医神阿波罗、阿斯克来皮斯,健康之神海基雅,痊愈之神巴拿西以及男女诸神之前宣誓:我决尽我之所能和判断履行此誓言。我当尊业师亲如父母,与之同甘苦,共有无;视其子女如昆季;如彼等愿从我学医,我当尽心传之以业而无需酬报与契约;对于吾子及我师之子以及凡照医法与我订约宣誓之生徒,我均将以口授、书传及其他方式尽心而传之;凡未宣此誓之人,我当弗教。我决尽我之所能与判断为病人利益着想而救助之,永不存一切邪恶之念。即使受人请求,我亦决不给任何人以毒药,亦决不提此议。我决不行堕胎之术;我决定保持我之行为与职业之纯洁与神圣。我

决不给膀胱结石患者行刀割之术,而听其由精于此术之匠人施之。凡我进入任何人之房舍,皆为病人之利益,决不存任何谬妄与害人之企图,更不诱使男女奴隶或自由民行淫秽之事。凡我执业或社交,所见所闻,无论与我之医业有无关系,凡不应宣泄者,我当永守秘密。倘我履行此誓,始终不渝,愿神灵佑我事业永昌,以医济世,受人尊敬;倘我食言背誓,则甘受一切责罚。”

155 这个誓言显示出希腊早期医学派的开业医生的道德观念曾达到怎样的高度。这个誓言的僧侣性的特点以及把医术当做秘传教义,都表示这个誓言是如何直接取自毕达哥拉斯学派、俄耳浦斯(Orpheus)学



希波克拉底为学生授课(梵蒂冈图书馆 13 世纪手抄本)

156 派以及其他宗派的礼仪。但是,它的主要意义,是说医术的主要目的,就是尽可能治愈病人,在任何方面都不依赖僧侣的仪式或神的帮助;此外,凡是宣过誓的医生都可自由行医和自由教授医术。所以说这个宝贵的文件毫无疑问地证明甚至于在希波克拉底以前,就存在着具有固定法规而且不依赖僧侣阶级的医学流派。誓言中特别值得注意的有三条箴言:第一,禁止医生行堕胎术;第二,清楚地表示出医生的职务不许做任何损伤病人健康的事;最后,保守职业上的秘密。在誓言中写入这样的职责,还是第一次。禁止行截石术可能是因为有一种约定,这种手术只应由专门人来做,或者是因为这种手术有引起不育、伤害生殖机能的危险。

第二种讲道德的书叫做《论医生》,主要是本体论的性质,包括一系列的关于医生的行为,医生诊室的布置,医生所用之器械、敷药和军

事外科等论述。《论可贵的品行》是与此相类似的书。这本书把哲学和医学结合起来,并提出医生的必备的知识,如医生应当怎样进入病人的房间,怎样给病人检查等。

希氏全集中的其他三本书(《论法规》、《论艺术》、《论古代医学》)的重要性是毋庸置疑的(虽然经学者的严格研究后认为这三本书主要是受了诡辩学派的影响),因为这三本书的主要部分汇集了行医的道德准则。第一本书《论法规》汇集了关于行医的教训,包括很好的医学道德。

“医术是一切技术中最美和最高尚的。但是,一方面由于若干行医者缺乏经验,另一方面,由于对于医生的评价肤浅,以致常常把医术放在其他技术之次

“要想获得正确的医学知识,应当对医术有一天然的倾向,应当参加好的学派,应当从儿童时即学习,应当有工作的愿望和研究的时间。”

《论艺术》是一本辩解医药的书,它写道:“至于医术,我首先应当说,我认为它的目的是解除病人的痛苦,或者至少减轻病人的痛苦。甚至对不相信医术的人也予以治愈。这个能把不信医的人也能治愈的事实,证明这种医术不仅存在,而且是一种强大的力量。”

《论古代医学》一书,开头便谈到医学史,它说:“医学久已有一套自己的方法,并已发现了一种医学原理和方法。借此在长时期中有了许多优良的发明。假如研究的人有才能,在研究中充分应用已经发现的知识,并拿这些发现当做起点,就可以有圆满的发明……要使知识确凿,无论到哪儿只犯小错误,是需要辛勤劳动的。只犯小错误的医生将要得到我衷心的赞扬,但完全正确的真理极为少见。我认为大多数的医生和坏的船手一样,若是在平静的海上航行,他的错误还不显著,但是暴风雨来临时,大家便清楚地体会到船之所以遭到损失是由于无知和错误。坏医生也是如此,他们大多数治疗那些病情不严重的人,所以最大的错误也不致对病人有很大的影响(这样的病很常见,因为它比严重的病要普遍得多),他们在普通人面前并没有露出庐山真面目来;假如他们遇到一种严重的危险的病,那么他们的错误和本领不济就暴露无遗了。”(第二章,第九章,据 W.H.S.Jones 译文)

157

在以《论医生》为名的伟大著作中,有种种不同的观察,因为很新颖、深刻而且正确,时至今日也仍值得一读。“没有疑问,对医生来说,

重要的一点是具有良好的仪表和充分的营养,因为人们认为不会照顾自己身体的人,也不会照顾别人的身体。医生应当懂得怎样在适当的时候保持沉默,并且生活应当正常有规律,因为这对医生的名誉很有关系。医生的行为应当诚实,并且在诚实的人面前应当温和容忍。医生的动作不得冲动,也不可轻率;需保持镇静,态度要平和,永远不应当发脾气,也不应当太放荡。”

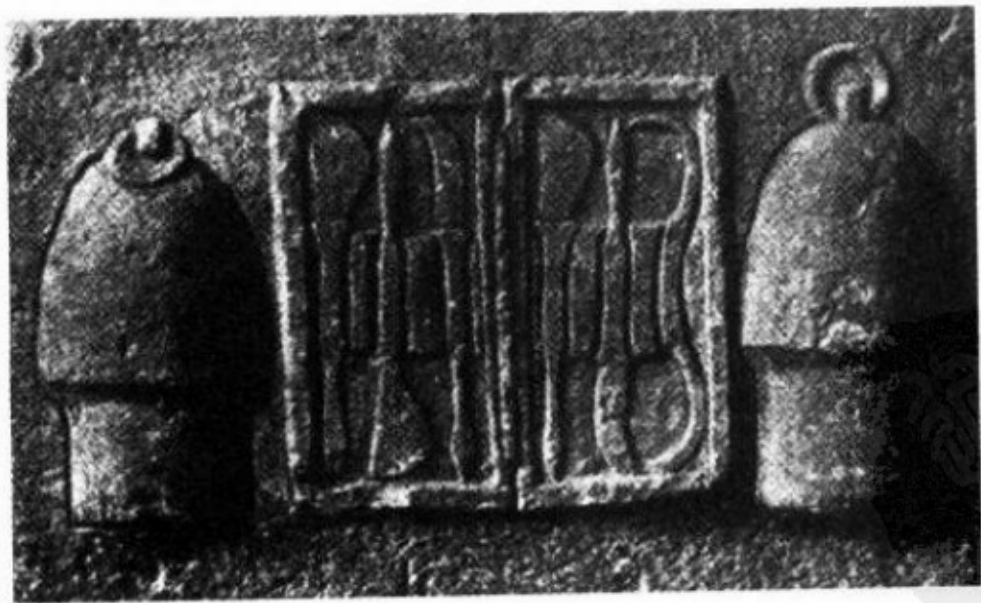


《论可贵的品行》和《论箴言》表现出一切医学文献中最完善的医学道德。

雅森(Jason)医生触诊病人的上腹(希腊浅浮雕)

“同时又是哲学家的医生,犹如众神。医学和哲学之间没有大的不同,因为医生也应当具有优秀哲学家的一切品质:利他主义,热心、谦虚,高贵的外表,严肃、冷静的判断,沉着、果断、纯洁的生活,简朴的习惯,对生活有用而必要的知识,摈斥恶事,无猜忌心,对神的信仰。”

158



各种各样外科器具(阿森斯的浅浮雕)

医学史
PDG

其中某些关于行医的教训在今日仍甚适合,好像这些教训不可能已经存在两千多年了。“为了备急,应当准备简单的药方,因为医生在紧要关头常不能选择合适的药方。医生进入病人的房间时,应当注意自己的举止言行;医生的衣着应当整齐,态度要沉静,对病人要非常关心,以沉静回答异议,不可发怒,在困难面前要保持镇静。最主要的是反复地检查,以免错误;医生应当注意病人在叙述自己曾用过什么药时,常常说谎……注意病人的卧榻是重要的;床的位置要随着季节和疾病的不同而变换。要避免嘈杂和臭气。不要向病人透露即将发生的事,或者足以惊吓他们的事,因为许多病人会因此而引起不幸。”最后,“爱人与爱技术是平行的,医生在病人面前遇到困难,觉得发窘,并无害处。如果是由于他缺乏经验,不能明辨病情,就应找别的医生会诊;这样,经过共同研究,把病人的情况弄清楚了,对医生也就有利了……被请来会诊的医生,永远不应做尖刻的争辩,也不应当彼此嘲笑”。

159

这些医书证明,当时实用的非宗教的医学已有相当发展,它与僧侣医学并存,而且不同于僧侣医学。这里,作者力图编入更重要的道德格言,表现了既很了解坏医生的实际恶行、弊病和缺点,又很了解那些值得称为医生的人所具有的美德和优良品质。作者以广博而清晰的知识来写作,说明这只能是深思熟虑和长期经验的结果。轻视人们的赞扬,热情而不断地去追求真理,持续地力图把单个人的问题推演成为一种高贵的道德法则,还有那种关怀病人福利的主导思想,这一切都不可能来自阿斯克来皮斯庙的教谕和实施,而只能是在病人床侧长期热心钻研的结果。

3. 生物学、解剖学、生理学——体液病理学说

在考虑那些特别是具有道德基础的医术的同时,让我们试对希波克拉底学派医生的具体知识做一番研讨。我们首先看到这个学说的基本部分是它的真正的生物学观点,这个观点决定这个学派医生的思想判断和行为的基本方式。这种观念产生自哲学学派,并被观察和经验所巩固,这种观察和经验是希波克拉底认为不可少的。

希波克拉底学说摈斥各种神学思想,他认为身体由四元素构成,即气(风)、土(地)、水、火,这四种元素结合起来组成机体的各部分。

这四种元素中每一种都有自己的特质,即冷、热、干、湿,机体的每一部分也各有其主要性质。

生命的要素是热,但是因为热透过整个身体并维持均衡,就仍需灵气(pneuma)不断地透过它。因此,我们看出希波克拉底学派的生理学是巴比伦和埃及生理学的结合物。左心是产热的所在,由于热,器官和体液才由营养物形成。血液贮存在肝中,血液不断的流动,供给左心所必需的热。灵气由管道通到心,也有的作家说,是由动脉到达心。这种灵气位于心内,它穿过身体所有的静脉,并有保持适当平衡的功用,特别是在那些分泌液体的器官内。

正如《论人性》(第四章)中所说的:“人的身体内有血液、黏液、黄胆、黑胆,这些元素构成了人的体质,通过这些元素人便有痛苦的感觉或享有健康。这些元素的比例、能量和体积配合得当,并且是完善地混合在一起时,人就有完全的健康。当某一元素过多或缺乏时,或一元素单独处于身体一处,血与其他元素不相配合时,便感到痛苦。当一种元素离开其他元素而孤立时,不仅仅是它原来的地方要闹病,就是它所停留的地方也要闹病;因为过多了,就造成痛苦和疾病。事实上,当一种元素流出体外超过所应当流出量时,这个空虚处便酿成疾病。另一方面,假如体内发生这种空虚,即当某元素移动或离开其他元素时,依上面所说的,人一定感到双重的痛苦:一在该元素所离开的地方,一在元素所流到的地方。”(据 Jones 译文)

这种液体观念,并不像某些肤浅的观察家,甚至像某些历史学家通常所说的那样,只限于四种液体,而是有重要的广义的范围,就是在各器官之间有一种交互的关系,即所谓由液体所产生的交感。《论食物》(第 23 章)写道:“一切都建立在液体统一会合的基础上,一种统一的和谐,统一的交感的基础上。”液体的支配力依季节和这种变化着的支配力而作用于某些疾病的起源,这些是体液病理学中最有意义的一章。希波克拉底学派对于这些问题的说法导致了在春秋两季应用清导和泻下疗法以及一切诱导的疗法的产生,这些疗法几乎在 2 500 年来一直是盛行的,甚至今日的医生仍对之加以郑重考虑。

就目前所推断,希波克拉底学派的解剖知识,是建立在动物解剖经验上的。某些作家想证明当时已知道并曾行人体解剖,但是他们所根据的证据完全不足以证明这一点。解剖学各部门知识的缺乏(骨骼除外)证明当时几乎不知道尸检。关于骨骼方面当时已有正确的记

载,骨外科显著发展即可证明此点。当时把神经和腱同肌肉相混,也常常和血管混在一起。对胸腹器官的认识还很模糊,尽管有这些器官的名称,有时也有简单的描述。“动脉”一词主要是用做表达气管和支气管的意思,后来,凡是认为含气的血管都用这个名称,因为当时看到人死后这种含气的血管是空的。“静脉”一词是表达包含血液的血管。对于心脏的知识及其司循环的作用仍不知道,有些希波克拉底学派的书籍说静脉输送血液到头部。



希腊医生墓碑 医生在学习

关于生殖的思想,则基于观察动物和纯粹的揣测。按照希波克拉底学派作家的看法,子宫永远是两角形的;右方孕育男性,左方孕育女性。受孕是男性和女性的种子混合而成。

脑是思想和意志的中心,希波克拉底学派几乎一直认为脑是一个腺体,是聚集从身体来的过多液体的地方,并认为脑是感觉的中心,视觉是瞳孔上形成的形象,耳骨把听觉传达到脑。

162

希波克拉底学派的一般病理学主要是液体方面的。医生之所以特别注意液体,正如上面所提过的一样,是因为人体和生命的基本元素是由四种主要液体所组成的:血从心来,代表热;黏液代表冷,按照大多数的意见是从脑来,散布至全身;黄胆汁由肝所分泌,代表干;黑胆汁由脾和胃来,代表湿。灵气论者认为血液代表热、黏液;黏液代表冷、湿液;黄胆汁代表热、干液;黑胆汁代表冷、干液。

此四种液体配合正常时,身体就处于健康状态;此四种液体配合不当,便生疾病。因此,希波克拉底学派的病理学是基于液体不调的观念,这种液体不调和可以由种种因素所引起,如先天的,意外的,或由自然现象所决定。

按照这种观念,自然只不过是人体对那些要使和谐(*crasis*)发生变化的诸因素的抵抗力,它在急性病中表现得尤其清楚。热通过改变或解除湿液的本质而控制体内的湿液,并由此可以解释为何疾病可分成如下几期:第一期,即未成熟期(*aepsis*),病质(*materia peccans*)使液体成为未消化或成熟状态;第二期,由于热力自然使疾病成熟或消化,即消化期(*pepsis*);第三期为病象转变期(*crisis*),即自然与疾病做决定性斗争的时期。按照希波克拉底的看法,转变期的特点是:分泌物增加,发热的形式从一种形式转变为另一种形式,即病变转移(*metastasis*),并且常以谵妄的形式出现。

毕达哥拉斯的数目论对这种液体学说有特殊重要性,数构成了转变学说的基础,规定了发生转变的日子和时期。一般说来,转变期是三天或四天,但是这个转变日期常常是不规则的。

163 除去这些基本的原理以外,我们在希波克拉底学派的书籍中,还可见到在其他理论上有彼此矛盾的部分。例如在《论摄生之道》一书中,谈到动脉性出血,可分为由热或冷所致的两种,但又区别出七种动脉充血。这种学说类似奈达斯学派的学说。在其他地方,如《论古代医学》中,则把疾病归于饮食不当或特殊的气候条件。然而,并不把这些认为是疾病的直接原因,仅仅认为是偶然的因素而已。

希波克拉底的病理学把病分为不同类型,一般是根据主要症状来分类。

在发热病中,已认识到疟疾,并知有日发疟、间日疟和三日疟。

对呼吸道的疾病曾描述有:鼻炎、喉炎、肺炎,但有时把肺炎与胸膜炎相混。认为肺炎的起源是痰;痰由头部降下,变成脓,并使积脓或血块或黏液块形成,并能形成瘤(结节?)。到底“*phymata*”一词是否真正指结节已经有过许多讨论了。但希波克拉底学派作家知道结节,并知道由结节可形成空洞,这是没有疑问的。认为胸膜炎来自肺炎,并

且来自与肺相连的胸膜。至于脓胸或肺脓肿,则包括在胸廓积脓中,所以也包括结核。

一般都认为癆病是咯血的结果,对它的主要症状描写得很好。希波克拉底学派的作家认识到这种肺部疾病与喉部疾病的紧密关系。体温、痰的外观、脱发、腹泻等都做了正确的叙述,其中腹泻被认为是致命症状。希波克拉底著作中清楚地描述了肺癆的传染性。

肠道疾病中记载了腹泻以及由硬结的粪块所引起的肠塞绞痛。

肝硬变、腮腺炎、白喉、丹毒、痛风、产后脓毒症以及癌,都是希波克拉底著作中所认识到的疾病。

神经系统疾病中,对脑部疾病的来源认为是由于脑中丧失了黏液痰(phlegm),而使神经变干,不能保持正常的温度所致。癫痫、截瘫、破伤风、中风、惊厥等病的来源也如此解释。希波克拉底学派的作家反对把癫痫称为一种“圣病”的迷信说法,这是值得注意的。凡是有幻觉或谵妄的病都归入“谵妄”(phrenitis)一类。

就是这一医学流派,特别是那些证明是希波克拉底学派的著述,应当被认为是当时所知道的全部医学知识的集成。

关于神灵与病源和病程的关系,希波克拉底学派并未曾主张神灵直接干预疾病,虽然他们认为神灵可能使起着重要作用的自然力受到影响。所以,太阳、阴晦、气候、风、水和蒸汽以及遗传、分泌的不规则,等等,都对疾病的形成起着重要作用。

164

4. 体质病理学

现在我们谈一谈希波克拉底学派中特别值得研究的一章。因为这一章包含一种经过了若干世纪的今日才得到客观认识的原始思想的种子。

值得注意的是,希波克拉底在《论气、水和地区》一书中,对于病理体质的重要性曾加以论述。这是我们知道的第一个合理的想法,就是由一位天才的、有深湛观察力的人把大宇宙和小宇宙现象之间的因果关系直接联系起来。

许多作家都认为此书出自希波克拉底之手笔。我们认为这部书无疑是出自希波克拉底之手,或出自与他接近并受惠于他的教益的人之手。

这本书的第一部分是气象学。认为在一定地点所发生的疾病,与它的气候和季节有关系。第二部分讲欧洲和亚洲的区别。毫无疑问,这一部分是留给我们的古代经典著作中之最有趣的著述之一。它是最早企图把外因与疾病的来源直接联系的,但也与人的体质以及民族人类学的特点相联系。我们看一看这本书的第一部分的内容:“谁要想正确地研究医学科学,就应当如此做:首先,应当考虑一年中每一季节都会产生什么影响,因为季节并不完全相似,各个季节以及各季节本身的变化性都很大;其次,应当考虑热风和冷风,特别是普遍都有,或某一地区所特有的;此外,还必须考虑水的性质,因为水的味道和重量不同,因此各种水的性质彼此很不相同……考虑这种事实的时候,必须检查所产生的几个问题。因为假如医生很了解这些事情,无论如何,当他到一个不熟悉的城市时,就不至于对当地的疾病无所知晓,或不懂得那些普通流行病的性质。”(第一、二章, Jones 译文)

165 希波克拉底详细地谈到某些地区常见的疾病和它们的特点。他考虑到水以及水对身体所发生的一些影响,特别是来自池沼和死水池的水。过于寒凉的水引起严重的肠疾患,池沼的水则常常引起三日疟。他考虑到季节的重要性和每一季节最易发生的疾病,他还注意到夏季较多发生间歇热症。

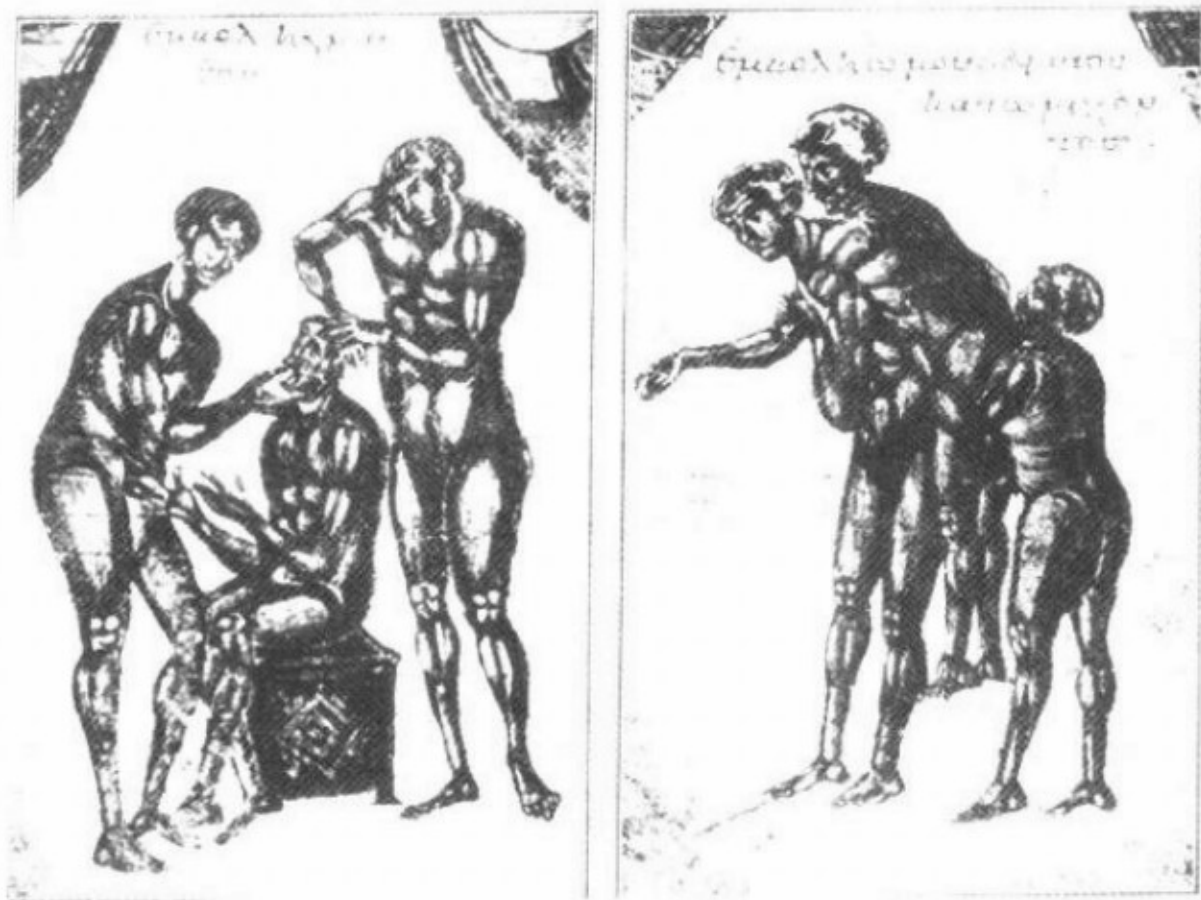
此书的这一部分曾被希尔士(Hirsch)认为是最早的一种历史地理病理学,是两千年来惟一对医学地理事实做彻底而细致研究的尝试。

166 这本有意义的著述的第二部分在一开头就论述了欧亚两洲各种动植物之间的区别。他观察到亚洲的气候比较温和,人民的性格较温柔,原因是季节的温度平和。处在最热和最冷之间的亚洲部分,出产滋味较美的水果,有较美丽的树林和优质的水,因而一年四季土地的生产自然很丰富。动物兴盛,繁殖迅速,因而人的营养也好,长得高,健美。

然而,在这种气候中,人比较不容易培养出力量、勇敢和果断力,反而常习于安乐。

关于各种人的人种学特点,他观察到有些人是长头,认为“这最初是由于裹头的风俗所致,以后便自然形成这样”。由此,我们可以看出他认为获得性可以变成遗传性。

希波克拉底于是研究亚洲人的精神品质,认为是气候所致,因为这种气候永远是温和的平衡的。因此,人民不从事艰巨的工作,常常



脱臼复位(选自古希腊手抄本)

惯于长时间懒散,所以他们能服从暴君的统治,全然听任王公大臣的管制,缺乏好战的性格,甚至不善于战争。

另外值得注意的是对大月氏人(Scythians)的观察,这种人住在草原地带,空气永远潮湿,春天长达数月,常多日下雾。当地的动物小而繁殖不速,草木稀少,蔬菜不丰,居民肥胖而体弱,筋肉不发达。妇女肥胖,不易生育。

这种种族的男人常常软弱无力,男人常做女人的事,并且动作像女人。

这部不朽著作的作者以一系列锐敏而深湛的观察证明居民的环境与身体和精神生活直接有关,因之给体质病理学的思想打下了基础。

留给我们的最有价值的书中还有七册《论瘟疫》,盖伦以来的注释家一致认为,其中第一和第三册毫无疑问是希波克拉底的手笔。

第一册是作者在萨索斯(Thasos)岛住了三年的逐年记录,是一本正确地区别了病类学的杂志。第三册是在这个岛的另外一年的记录,也有各种有关医学上的记述。

其他作品可能是其他学者模仿希波克拉底而写的。这些书并不像书名所标志的那样仅仅谈论流行病。我们从书中看到,这是历史上最早试图把某些疾病按照症状和现象的特点加以分组,并研究这些疾病和气候条件之间的因果关系的著述。这些研究都用一系列临床史加以证明,在前两册中并有关于流行病的地方特征的基础思想,这种思想在以后数世纪中一直在医学中得到保留。正如加里森所指出的,希波克拉底学派著作中所包括的 47 例临床病史是其后 1 700 年内医学文献中惟一名副其实的临床病史。这些病例中 60% 的结局是死亡,这也是很有意义的。换句话说,希波克拉底不像盖伦那样爱居功,按照希波克拉底自己的话,正是他相信:“了解不成功的实验及其失败的原因是有价值的。”

5. 诊断与预后——格言

希波克拉底学说认为观察病人是医生最基本的职责。他给继承自己学说的人精确地指出应当怎样检查病人,“必须从最重要的最容易认识的事物开始。必须研究所能看见、所能感觉、所能听到的一切,以及所能辨认和所能利用的一切”。看病人应当在早晨,因为此时病人和医生的心神都平静。首先,医生应当仔细地检查病人的身体,然后查询排泄的情况,研究呼吸、汗、病人的举止动作和尿。

体温是用手放在病人的胸上来量。

那些对肝、脾、肺的硬度和大小的记述表明,当时可能已经知道叩诊术。文章清楚地描述到听诊(当然没有听诊器),是由摇病人的胸来辅助听诊;注意到沸泡音,并用振荡声来推断脓的存在,还直接把耳朵附于胸廓去听,如胸廓有脓,则有如鼾声之杂音(《论疾病》第 1 册,17 节;第 2 册,61 节;第 3 册,16 节)。胸膜炎则可听到摩擦皮带之杂音(《论疾病》,第 2 册,59 节)。芬雷逊(Finlayson)曾谓书中有关于潮式呼吸(Cheyne-Stokes respiration)的记述。例如书中在非利斯克(Philiscus)的病和提尔赛斯(Dealces)妻子的病例中,有“像一个人在做心神自我镇定(self-recollecting)的描述”(《论瘟疫》第 1 册,3、13 节,第 1 例;第 3 册,3、17 节,第 15 例)。

希波克拉底学派的医生十分重视预后的重要性,这一点从谈论这方面的书中便可看到。他们从一开头就说只有知道怎样做出正确的

预后的医生才能得到病人的信任。预后的病征和诊断的病征是彼此紧密联系的。其实当时这个名词的意思比现在要广泛些,它包括对观察的综合和分析以及预言这个病将要有的病程。体液调和的表现是:外貌好、安卧睡眠、意识清楚、转变期多汗、活动自如、脾气好,这些都是预后良好的征兆。下述症状为预后不良,应引起重视:躺卧时口张眼开、双腿散伸、高热感、病状突然发生未预料的变化、失眠、经常腹泻、表情鲁狂。

所谓“希波克拉底面容”(facies hippocratica),是预后不良的现象:“鼻尖、眼下洼,颞部下陷,耳凉且耳叶外翻,面皮粗、干、紧,面色黄或黑。”其危象包括:在紫斑周围有一苍白环、冷汗、腹胀痛、流混浊的脓、急病后出现水肿、突然寒战、手和手指突然苍白。(《论预后》,第二章)

《预想》是一本供学生应用的简要指导和论述的汇集。希尔士非德(Hirschfeld)认为此书是直接取自科斯岛神庙的碑文,但根据各种理由,已证明这个说法不正确。《论预后》的两册书与这部著作关系甚密切,这两册包括对病人预后的记述,并常记有病人姓名,显然是为学生应用的一套笔记。

《箴言》包括七册书,迄中世纪末,甚至更靠后些,一直被认为是希波克拉底学派医学的精华。直到19世纪末,这本书一直被认为是希波克拉底本人的著作,近年来才对它的真伪产生怀疑。从这部著作中看出,它的确是出自天才者的手笔,其中的观察,若非是有高超思想,广博和深湛知识的医生,是不能做到的。

这部书毫无疑问是希波克拉底学派著作中最有名的。多年来便将这部书看做是医学大全,习惯上常常引用这部书的书名作为研究医学的表示,例如但丁(Dante)就曾这样引用。约从公元前300年就开始有人注释这部书,至今已有不少国家的数百位作家注释它。它有140部希腊文抄本,自古流传到现在有数百种阿拉伯、拉丁、希伯来文的译文。没有一本医学书籍比它更成功,或者说更经常得到医生的喜爱。正如富克斯(Fuchs)所说,虽然它的原文曾被后世更改、修饰,并有所增添,但是从最深刻的意义上讲,没有疑问,应当认为它是最与希波克拉底本人相近的著述之一。在这部书里希波克拉底的人格和特点勾画得最清晰。

让我们引证一些这部箴言中最有名的句子。书的开头说:“生命

很短促,艺术则久长;机运在疾逝,经验常谬妄,判断则困难。”最后说:“医药不能治的,刀能治;铁不能治的,火能治;火不能治的,便完全不可治。”(第2册,87节)加里森认为这句箴言显然有影响,并认为它一直到巴累(Paré)时期为止,造成许多损害;他还认为这部箴言事实上是希波克拉底学派前期的产物,因为在爱斯奇里斯(Aeschylus)的《亚加米农》(Agamemnon)一剧中曾提到它。此外,巴斯(Baas)认为它源于古印度。“对于最危急的病,以最严格的治法,最为有效”(第1册,6节);“老年人最耐禁食疗法,其次是成年人,青年人则较差,最差的是婴儿,因为婴儿生机特别旺盛”(第1册,13节);“对于急性病,宜少用泻药,在病初起时,也要慎用”(第1册,24节);“凡是在身体任何部位有疼痛,但在相当程度上又感觉不到疼痛时,足以说明其智力已经紊乱”(第2册,6节);“预断急性病的生死,不太保准”(第2册,19节);“两种疼痛同时发生于身体上不同部位时,剧痛部压倒了轻痛部位”;“在化脓时,疼痛和发热往往比已经成脓时剧烈”(第2册,46节;47节);“老年人常患呼吸困难、伴有咳嗽的炎症,小便困难,关节疼痛,肾脏炎,眩晕,中风、恶病质,全身瘙痒,失眠,肠、眼、鼻有流液,视力模糊,内障(青光眼?),听觉迟钝”(第3册,31节);“无论是因急性病或慢性病,或者因为外伤,或其他原因而身体衰弱的人,假如排出黑胆汁,或类似黑血,次日即死”(第4册,13节);“疾病恢复期中,如发现任何部位疼痛,那里就有沉着物形成”(第4册,32节);“患发热病的人,出汗以后而不退热者不良,因为这说明病人衰竭,表示损失更大量的液体”(第4册,56节);“发热病中第7天以前发现黄疸,是不良症状,除非从肠内排出水样物”(第4册,62节);“尿中有血或脓表示在肾或膀胱中有溃疡形成”(第4册,75节);“凡有血尿的人,表示肾脏中有一小静脉管破裂”;“病人尿中有沙,表示膀胱(或肾)中有结石”(第4册,78,79节);“癆病一般发生于18至35岁”(第5册,9节);“咳出泡沫血(血泡)的人,其血来自肺”(第5册,13节);“患癆病的人发生腹泻是致命症状”(第5册,14节);“老年人的肾脏和膀胱的疾病不容易治”(第6册,6节);“潜伏的癌瘤最好不要予以任何治疗,如予以治疗,病人很快便会死亡;假如不治疗,尚可延续一个时期”(第6册,38节);“肠有剧烈疼痛,四肢寒冷之症不良。”(第7册,26节)(据 Francis Adams 氏译文)

希波克拉底学派的观察中最出色的是关于疟疾对某些疾病的影响,“患三日疟的人不得大病(癲病)。假如先患有癲病,然后患三日

症,则癫痫可获治愈”(《论瘟疫》,第6节,5)。在《箴言》中说:“患三日症的人,不易患抽风,如先患癫痫,继发三日症,则癫痫停止”(第5节,70);在另一处又说:“埃尔西波斯(Elcippus)患躁狂症,当继发急性热时,躁狂症停止了。”(《论瘟疫》,48节)

谈到发疹和发疹与皮肤病的鉴别时说:“苔癣(Lichen)和麻风并不是相反的病,而是一个病;但是当突然发了疹,并且蔓延起来,这种症候就是一种脓肿病(就是说可以被排出的有害物质沉积)。”(Prorrhetics,第2册,43节)

6. 外科 眼科 产科

希氏全集的外科部分对当时的外科知识和技术做了有价值的记述。

古尔特在《外科史》中耐心汇集了全集中所记述的所有外科器械和手术。我们看出当时已知道用铅制和铜制的探针,有直的也有弯的,有实心的,也有空心的。还确切地记述了各种刀子,凸形、凹形尖的细刀以及烙器和刮匙。

环钻用来钻颅骨。对出血和瘘管则用阴道扩张器,还用注射器和插管。此外,还记述用钳子拔牙(痛风性牙痛)。

在希波克拉底学派全部外科著作中,论骨折和脱臼治疗的章节是最值得称赞的。它显然是悠久的丰富经验的结晶。

对于骨和关节的解剖以及最有意义的运动生理学,已很明了,其描写既合理又正确。希氏已能区别简单骨折和复杂骨折,并指出骨痂形成的大约时间。

171

对于绷带和缚裹绷带的方法已有正确的描述。绷带必须用三天才更换。第七日左右消肿后,应当换一较紧的新绷带。认为30天后骨折即已治愈。对折肢处置的位置已有正确的指示。此外,记述了下肢骨折用的专门器械,还有一种用于臂骨骨折的颈绷带。

肱骨脱臼的整复法是助手协助,用医生的脚、肩或手,置于患者腋下牵引,或用木桩、梯、树干牵引。股骨脱臼则用木制的所谓“希波克拉底凳”装置,令病人躺在上面,这样绷扎,为的是可以行牵引和对牵引(counter-extension)。此外,对于肩、手、手指和下颌脱臼的整复法均

有许多重要说明。对于某些下颌骨折曾采用金丝将牙齿扎起的办法。

关于所记述的脊椎炎的治疗,据华斯纳(Heussner)说,这种治疗两千年后曾被卡罗(Callot)重新应用。关于头部的损伤曾有详细的记述。穿颅时不应当过快地把钻锯穿入硬脑膜,而应当让骨头自行分离,最好把钻锯经常置入冷水中,以避免头骨过热。

对直肠疾患的手术,特别是直肠痿和痔疮,有特别精确的记述。对这两种病都用窥器。用探针探入痿中,然后用收敛剂或绷带。治疗痔则用栓剂和烙法,或最后用截除法。关于眼科、牙科、鼻科的记载,希波克拉底学派外科医生们也达到显著的高度。

希尔士非德^①关于希波克拉底眼科学的著作和马格纳斯(Magnus)关于内障史的研究中,记述希波克拉底学派外科医生已行过许多较重要的手术。关于希波克拉底时代的产科,通常由产婆诊视孕妇,而不由医生诊视。关于产科方面的著作可能是来自奈达斯人。对于生殖器官的解剖已很清楚,虽然对于子宫的位置还认为是可以变动的。对阴蒂和输卵管还未有所知,虽然亚里士多德曾对阴蒂和输卵管做过简短的描写。对于白带有正确的描写,当时用饮食方法、乳头下出血法以及阴道内放入含收敛剂的药囊等法来治疗。对子宫下垂、子宫癌以及不育用子宫托治疗,当时的医生曾根据不育的不同原因予以各种治疗。

不育症的治疗都带有神秘色彩,这表示希波克拉底学派作家在思想上对生育的生理学仍很模糊,虽然他们时常谈论这个问题。对于胎儿的各种位置以及由于胎儿位置而引致的难产也已知道。例如对于斜位在采用各种未经清晰说明的措施之后,使用旋转胎头法治疗。希波克拉底学派著作没有剖腹产术的记载,尽管远古传说中说狄奥尼索斯(Dionysos)和阿斯克来皮斯(Aesculapius)是这样生出的。

希波克拉底同利斯特(Lister)以前的其他许多外科学家一样,从经验上懂得治疗伤口时用清洁的水、开水或酒;自然他们连最古的防腐思想也没有。他还知道干伤口比湿伤口好,并且知道不用不清洁的绷带。他们知道使清洁的伤口的边缘保持尽可能接近,有时可以获得“第一期愈合”。他还记述了第二期愈合,并且知道化脓的征象以及如何治疗。

^① Hirschfeld,此名疑误。有 Hirschberg 条,注出处为 171 页,而无 Hirschfeld 这条。

7. 希波克拉底学派的治疗学 自然治愈力

治愈是通过自然力而获得,自然力是由生命力所造成的,所以希波克拉底施行治疗的目的是帮助自然的治愈力。在《论瘟疫》(第6册,5节)中谈到:“是自然自己找到的方法,虽然没有人教育和训练,但自然所行的是正确的。”在《论营养物》(39节)中说:“自然无师自行”(Nature acts without masters)。

按照希波克拉底的看法,身体内有自己的治疗方法;疾病的症状,特别是热,只不过是机体用力的表现;体力(Physis)代表个人的生命力对疾病反抗的能力。

希波克拉底学派著作曾对自然做了不同的解释。有时自然代表整个的机体,有时代表四种主要液体或四种质,或代表物质;而有时,正如诺伊布格所说的,自然还代表支配的法则。毫无疑问,自然的活動被认为永远是个体所必需的,并且恰好与个体的需要相应。希波克拉底学派的思想认为,治愈和驱除“病质”(materia peccans)是紧紧结合在一起的,发热就是获得治愈的方法之一。在希波克拉底学派著作中的许多地方都可以看到这一点,特别是著名的《箴言》(第5章,70节)中,如上边已经引证过的,抽风和三日疟之间就有对抗作用。另外,在《论瘟疫》(第3节)中有一常被人们引证的章节谓:“三日疟热的危险最小,最轻,并且是发热病中时间最长的,但它常能治愈他种危险疾病。”[参见20世纪中叶尧雷格(Wagner von Jauregg)对此原则的应用]

173

“自然力是疾病的医生”(Nouson physeis ietroi《论瘟疫》第6章,5节)。从无须医生干预,自然常可以治愈疾病,并且从自然常通过天赋功能(innate function)治愈疾病的知识中,证实自然有治疗能力,从而产生了希波克拉底学派的治疗方法。治法应是推演式的,也就是从病征和症状的观察推演而来,并且应当趋向于帮助自然和适应自然。医生应在适当的时间巧妙地参与治疗,并按照这样的原则进行:以毒攻毒(同性相治),目的在于产生与症状相似的结果。假如医生与自然合作,医生与自然二者共同努力,病人可恢复健康。所以,可以诱发尿淋沥症的药也就可以治愈尿淋沥症;可以诱发咳嗽的药也可治愈咳嗽。藜芦引起呕吐,也引起腹泻;希波克拉底曾谈到用藜芦治疗一霍乱病人,并把他治愈了。

然而,有些古代作家和顺势疗法家说“以毒攻毒”(同性相治)的原理便是希波克拉底学派惟一的治疗法则,这是不正确的。例如,《箴言》(第2章,22节)说:“凡是因多血而造成的病,应当用泻下法治疗;凡排泄过多的病,应当用补充法治疗,一般对于其他疾病也应当施以相反的方法。”在希波克拉底学派的著作《论人之部位》(*On the places in man*)中写道:“疾病可用与其病源相反的方法治疗,每一种疾病都有其特殊药物。”由此可见,希波克拉底学派的治疗学并不局限于任何固定的规则上。

在治疗上,很重视饮食、体操、锻炼、按摩、海水浴的重要性。在《论饮食》一书中有一篇专门讨论多种食物调制法,很有意义,也很有价值。

疾病剧烈时,应当减少营养。对发热病以及外伤疾患,则用液体食物。允许用少量的酒。蜜醋(honey - vinegar)、大麦糊或面糊为最好饮料。奈达斯学派处方中曾用大量奶。

174

希波克拉底学派医学很少用放血术,而奈达斯学派常用。在一些被认为是奈达斯学派的著作中,曾对放血术的施行方法做了正确的记述。

常用杯吸术(cupping)和划痕法。杯是用玻璃或金属制的。我们知道,希波克拉底学派的药物学是广博的。然而所用的大部药物,都包括在那些认为是奈达斯学派的著作中,奈达斯学派著作中有数百种药,其中很多种无疑是从埃及来的。

让我们看一看其中比较重要的一些药。泻下剂中有:奶,特别是大量的驴奶,瓜的煎剂、白菜以及其他植物,常和蜂蜜混在一起用;较剧烈的泻剂有黑藜芦、蓖麻油、西瓜瓢。

呕吐剂用热水、白藜芦、香薄荷(牛蒡草)、毒胡萝卜根(Thassia);发汗用热的饮食;利尿用海葱汁、芹菜、洋芫荽、芦笋等;麻醉剂用莨菪、欧伤牛草、鸦片;收敛剂用橡树皮、蛇血(sanguis draconis)、薄纱等。

外敷药有:水、醋、橄榄油和酒,借用压布和注洗术以敷用于伤患处。治疗眼病用各种脂肪质;妇女病用各种矿物质作为熏蒸剂,如硫磺、柏油、明矾;对于各种皮肤病则用铅、铜、砷制剂。然而希波克拉底认为医生只不过是自然的仆役,“假如与自然相背的话,一切方法都是徒劳无效”。

8. 希波克拉底学派医学的基本特征

希波克拉底学派医学的基本特征概略说来,首先我们要知道它是建立在自然科学的广泛基础上,在临床医学上有丰富的经验,在因果关系上有清晰而合乎逻辑的推理,并具有奠定在崇高道德基础上的道德观念。这些基础使一种医学体系有了发展的可能,虽然这体系对于解剖学知识全然无知,但是由于有正确的观察和深奥的推理也能得到部分的补偿。事实上,《希波克拉底全集》是自然科学几乎还没有萌芽的时代,在医术上具有先进性的最宝贵的代表文献。希波克拉底学派的医学虽然在解剖学、生理学、病理学的知识上有缺陷,虽然缺少对动物进行研究,只是很少而粗略地研究过动物,但是它主要是建立在临床经验和哲学推理的基础上,终能使医学提高到难以超过的高度。这是历史上最有意义的现象之一,并可能是最重要的,因为它说明通过实验、实际观察和正确的推理,可以得到极有价值的宝贵材料,但是由于没有解剖学和生理学等基础知识,所以它只能有一定限度而且不免笼统。

175

然而,对于希波克拉底和其学派在医学史上的重要性,甚至在古代就已经有了正确的估价。希波克拉底虽然并不是像那些错误的说法所说的那样,把他看做是医学科学中的完人,但是,他的确决定了医学历史上具有决定性倾向的开端。从他的著述中可以看出他统一了那些乱丝一样的意见和看法,他十分了解人类疾苦以及人类对于医术的迫切需要,这是应当永远记住的。他代表当时最智慧的哲学思想以及一个医生阶层的优良传统,无疑这个阶层曾经影响了他和他的学派。

在最伟大的希腊时代里,经过长期的辛劳,哲学观念超过了希腊人的道德和宗教观念,医学也是一样,它摆脱了宗教而走向临床方面。在这个过渡时期中,哲学学派和那些早期光辉的医学学派一样,仅仅是把学派的名字保留了下来,全部著作也仅残存一般大纲,而要想区分某点是某个人的贡献则很困难。只有少数的人,几乎是传奇式的,如“七智者”的名字,还弄得清。

希波克拉底既不是先知和祭司,也不是魔术师。他不是神秘的代理人,而是有独立行为的人。他由自己的精密思想做指引,并由一种寻求对自然现象做合理解释的动力所推进。此外,还加上了自己的知

识,即内心的默想,正如泰勒斯的公式所概括的:“知道你自己。”因之,在医学思想中,希波克拉底和他的学派无视神鬼圣庙,而把临床观察和精密的推理作为自己活动的领域。他们知道需要用假说去解释自然现象,并且对各种知识创造了熟练的研究方法和严密的分析方法。

176 后来,在希腊的衰亡时期,东方的神秘主义重新影响了希腊哲学和医学。其后,在基督教初期,信仰上帝又压倒了古典思想,但是希腊思想仍然胜利地得到再生。古代希腊思想家所提出的问题是永恒的,并且必定要在人类的思想中呈现。

希波克拉底具有十分丰富的医术观念,他认为我们不应当忽视古代医学的教训(虽然这些教训未必全部准确),并认为那些仅仅犯过小错的学者是值得赞扬的。显然他自己是一个拥有过去的宝贵遗产的人,并且熟悉这遗产的优点和缺点。在他的《箴言》中,首先最值得赞扬,并且应当在每个医学校内教授的,甚至在病人床侧也应当记忆的就是他认为:生存的每一阶段都只不过是过程中的一个阶段。他认为当代的医学和过去的医学密不可分。而对于疾病的概念,则认为身体的每个器官都与其他器官相关联,并认为没有一种疾患不影响整个机体。他对于医术的概念也是如此,认为没有一件事是和另外一件事没有联系的,并认为观察和演绎只不过是不可分裂的锁链中的一环。

他首先是一名哲学家,假如哲学代表用逻辑性推理去缜密地研究自然的话,那么他就會有力地反对虚妄的思辨。苏格拉底使哲学不再思考宇宙论问题,使哲学走向道德;同样,希波克拉底一方面使医学摆脱迷信,一方面使医学摆脱哲学的思辨,而明智缜密地引导医学走向医学的直接而惟一的目的:治愈病人。

这位科斯岛上的先圣说:“通晓哲理的医生好似一个神”,认为医生的工作永远离不开推理,他按照僧侣医学的老传统也认为医生工作是神圣的。在谈到某些疾病的特征时,他说:“认为一种疾病比另外一种疾病更重要是错误的,因为一切都属于人类,一切又都是神圣的。”

9. 希波克拉底学派医学和僧侣医学

当学者们聚集在科斯岛安静的树阴下,知识的火炬发出最耀眼的光辉,照耀着可能在前希腊时期已得到开发的爱琴岛的多岩石的众小岛的时候,阿斯克来皮斯的庙仍然保持着它的声誉,并且经常有成千

的信徒到那里去朝拜。众神仍然以梦和神谕去行使奇异的治疗。然而在希波克拉底学派的著作中找不到这类治疗的痕迹,甚至对此也不加以非难。希波克拉底只是在对行医的人所规定的规则中忠实于阿斯克来皮斯族的传统,但是这种传统通过希波克拉底和他的功绩,已经导向高度道德情操激励下的自由行医。《希波克拉底誓言》,包括医生对于他的老师、学生以及对病人的职责,清楚地表示了希波克拉底医学和僧侣医学之间存在的关系。但是,它已使医学提高到能确保其具有自己的科学地位的高度和人类尊严的地步。希波克拉底从僧侣医学那里汲取了那种趋向于给医生以权威的形式。按照希波克拉底的道德教训,医生的地位提高了、直接了、严格了。医生应是真正的苏格拉底式的哲学家,医生应具有哲学家的全部最好的品质:大公无私、谦虚、高尚、冷静的判断、沉着、果断、具备有用而必要的知识、无邪、不迷信。我们已看到,希波克拉底勾画的医生品行的细节是多么细致,一切都引导医生去热心地研究病症,用对自然的确信和对技术的热爱代替神的治疗力量。而按照希波克拉底学派的思想,这种对自然的确信和对技术的热爱,又是和对病人的热爱分不开的。

177

希波克拉底学派的医生把僧侣医术的有用方面和对自然现象的观察,以及对自然现象的原因的探讨结合起来,并把这一切陶冶为脱离独断主义的一种哲学之中,从而创造了一种新形式的医学,即通过高度思索和巧妙的构思所达到的一种独立技术。希波克拉底学派医学主要是个性主义的,它不再研究星宿和圣庙中的牺牲,而研究病人以及病人的疾病,并在事实的基础上推理,而不基于抽象的思辨。一千七百年以后的文艺复兴运动的具有特点的目的,可能正是与这种个性主义倾向的结合。

好像每个伟大时代,文明要达到一个新高峰,都首先要在其最初的缺少信心的觉醒中找到动力或精髓;在其后的阶段,则表现出有力的个性知识;最后达到澎湃的高潮而朝向美与光辉。所以,希腊的艺术正是在“希腊的黄金时代”里得到全面的表现。个性从历史的暗影中走了出来,走到人类戏剧舞台的灯光下。苏格拉底把人当做其全部思考的目标。雕刻艺术以表现人的形态为其顶点。艺术家用真实的手笔,在精巧的双柄陶罐(amphoras)的黑底上,画上了人的形象,并在这种艺术品上写下了自己的名字。在这种最初的人文主义(humanism)中,希波克拉底及其学派的思想,最清晰地表现了个性主义的倾向。

178

他们以研究人为目的,把神干预人事的思想抛在一边,热情地研究一切疾苦,并把保持“不放荡”(non nocere)的原则作为最重要的行动基础,就是这种原则使苏格拉底哲学和希波克拉底医学富有生气。

希波克拉底把医学的大厦建筑在经验的基石上,并且肯定了研究自然的必要性。虽然他缺乏解剖学的知识,但他认识到有一种支配的法则,由于这个法则,个体的一切现象都代表一种个体抵抗的企图,而自然即借此抵抗设法去治疗。按照这种思想,在最完满的人文主义的意义上,医生跳出了庙堂所约束的境界,而以开阔的目光,真纯的心地,去研究自然的无限奥秘。希波克拉底试图阅读展现在他面前的巨书,其中记载无数掌管地上一切生物的不变法则。正是基于这种理由,对于希波克拉底来说,一切都是神圣的,一切也都是富有人性的。自然界的每一种事物都倾向于恢复到一种和谐,即恢复那种构成正常生命的完善的和谐。个体的每一种力量都倾向于去维持一种完善的平衡,这种平衡一旦受到破坏,就需要重新建立秩序与和谐。希波克拉底学派的思想就是这样清晰地指出了医生的职责。

希波克拉底既不是自然的管理者,也不是自然的破坏者,也不顺依神灵的意志或打着神灵的名义,而是以自己的意志和自己的名义,随时准备帮助自然所固有的治愈力量。作为一名对疾病的敏锐的观察者,他认识到医生如果巧妙地借助自然的力量,许多疾病都可以自愈。为使疾病脱离病人而不知疲倦地去探索病因,在这种意义上,医生也是哲学家。关于治疗,由于“机会在疾驰”,所以重要的是在适当的时机去进行干预,去协助一切趋向于治疗的力量,去战胜每一种危险的征候。针对每一病例的特征、每名病人每天的需要,用正当的饮食,用卫生方法以及用处方,用一切可能的方法去保持个体的能力,这就是希波克拉底学派治疗方法的最终目的。用冷静的思想去探索病因,同时不忘当前的目的;用理性和经验,同时摆脱先入为主的思想、迷信和臆断,把这些当做每一行动的基础,这就是希波克拉底医学的基本纲领。

希波克拉底以后的医学

亚历山大学派 解剖学和生理学研究的开始

1. 希波克拉底以后的医学 亚里士多德

希波克拉底学派学说最初的直接继承人是希波克拉底的儿子塞萨拉斯(Thessalus)和德拉科(Draco),他们后来在马其顿学习;还有他的女婿波里比阿和有名的学者戴奥克利斯(Diocles)以及亚里士多德的学生梅农(Menon)。希波克拉底学派的繁荣是通过那些直接向希波克拉底学习过的人,或者是向希波克拉底的学生学习过的人而取得的。科斯学派的克里托迪马斯(Crytodemus)是亚历山大(Alexander the Great)的御医,曾经拔出亚历山大身上的箭,救了他的命。希波克拉底第四是罗克珊(Roxane)的医生,他是希波克拉底的曾孙,东方的宫院长时期以来都喜欢从科斯岛选择侍医。其中一名叫菲洛提莫斯(Philotimus, 公元前3世纪)的医生,曾把《论瘟疫》一书带到亚历山大城图书馆,同时还把书带到科斯岛的马其顿医学校。随着时间的推移,各种思想和体系、科目或假说,逐渐脱离开主干,产生了新的思想方向 and 新的理论,有时是更直接、更近于科斯岛的先贤的理想。

这时,哲学和医学的关系比以前更密切了,而这两门学科都是密切地研究自然的。柏拉图在其《斐多篇》(*Phaedo*)中把希波克拉底看成一位给生物学奠定了基础的大师。柏拉图的哲学反映了西西里学派中最出色的医生之一菲洛拉斯的著作的影响,正如希波克拉底曾经深深地受了高尔吉亚(Gorgias Siculus)的影响一样。奈达斯学派也正在和攸多克萨斯(Eudoxus)和克赖西巴斯(Chrysippus)学派一起兴盛着。

卡里斯托斯(Carystus)地区的戴奥克利斯(Diocles, 约公元前 350 年)为阿基达马斯(Archidamus)医生之子, 是位解剖学者, 曾被古人认为是希波克拉底以后的最伟大的医生, 并且是一系列医学著作的作者, 在他的著作中曾研讨症状之间的因果关系。按照他的说法, 人身体有两种重要因素: 灵气和原素。科斯岛的普拉克萨戈拉斯(Praxagoras)是他的继承者和学生。普拉克萨戈拉斯属于独断论学派, 他认为病理事实是由理论法则所产生的固定的链锁中的链环。

这时候希波克拉底学派哲学的基本方针又在一位伟大的哲学家——亚里士多德(公元前 384 ~ 前 322 年)的著作中再生。亚里士多德虽然对当时的医生影响不大, 但正如但丁之作为“智者中之大师”一样, 亚里士多德对文化思想史的影响, 一直持续到了 16 世纪, 甚至延伸到 16 世纪以后。他在医学上无疑也是一位伟大的先驱者。

亚里士多德生于斯塔齐拉(Stagira), 他是阿斯克来皮斯族尼可马各斯(Nicomachus)的后裔, 是柏拉图的学生和马其顿宫廷的御医; 他的全部著作都反映出他所受到的医学环境的影响, 他在这种环境中形成了自己的精神素质, 并且反映出受希波克拉底著作的影响。他对自然科学各部门的研究, 他的方法——在这方面他显然是历史上最早跃居一个学派领袖地位的大师, 他在生物学领域中出色的活动, 他在收集大量材料和用无比严密的精神去组织材料方面的天才, 这一切都使他被公认为医学思想进化史上的最重要的动力之一。

181

亚里士多德的生物学知识, 特别是在动物学方面, 是他的精深研究的成果。他的《动物志》是他精心和长期研究的一个例证, 其分类至今仍然部分地被采用。从他对于植物和动物的描述中, 可知他的观察之精确。他对解剖学的研究, 以及对于肌肉细节知识之出色, 有如在公元前 16 世纪米诺斯人的著名的无柄杯上所见到的一样。他对于鲸的观察, 曾被辛格(C. Singer)恰当地认为是一则清晰描述的范例(见《解剖学的进展》)。他对于无脊椎动物分类的巧妙尝试, 更是他的天才的明证。特别值得注意的是他所构想出的自然体系, 从低等植物起, 延展到软体动物、节肢动物、甲壳类、爬行动物、哺乳动物以至于人。

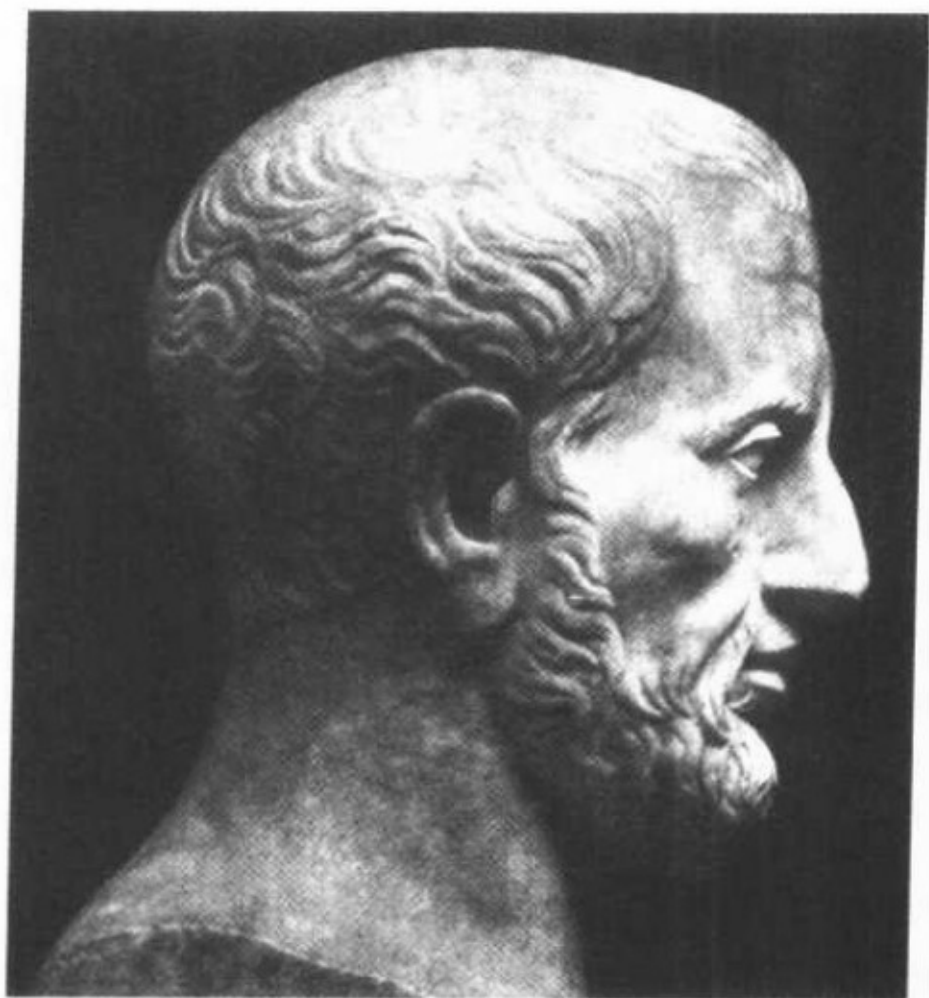
亚里士多德의思想和当时的传统思想不同。传统思想认为生殖是由于雄性种子和雌性的类似物质相合而成, 他则主张自发生殖的可

能性,认为雄性物质使卵受孕并非绝对需要[参见洛布(J. Loeb)的单性生殖试验]。亚里士多德还在生物学其他领域中也取得了有意义的成就,如他对于反刍动物的胃的研究,从他的正确描述上看,显然他曾做过尸体解剖。此外,他对于头足类的生殖过程的研究,是近年来才得到证实的事。他对于电鱼和蜜蜂的观察也是值得注意的,而在植物学领域中,他的研究也有很大意义,并且很深刻。因此,达尔文说所有现代的生物学家都应当认为是亚里士多德的学生,这话并不夸张。

卡尔特霍夫(Kalthoff)的《亚里士多德论卫生》(柏林,1934)一书汇集了亚里士多德关于公共卫生管理法、社会卫生以及对不幸者照顾的论述。关于解剖学、遗传学、精神病学和预防医学的章节,证明这位伟大的哲学家在医学和卫生学领域内也有深刻的知识。德里施(H. Driesch)在复兴现代生机论(vitalism)时,曾用亚里士多德的“生命现极”(entelechies)说代替“生命灵气”(vital spirit)说。

从亚里士多德那里可以找到比较解剖学的起源,从他那里还可以看到他原因和结果、力量与物质联系起来的研究方法。他对胚胎学的显著进展有巨大贡献。他和他的继承人,更创始了对自然的精密研究,弄清楚了人在宇宙中的地位。因而亚里士多德在两千年中医学领域的巨大权威性由此可以得到证明。

亚里士多德的学生中,最有名的是提坦那斯(Tirtanus),亚里士多德给他起名为锡奥夫拉斯塔斯(Theophrastus,公元前370~前285年),即圣辩家(divine orator)的意思。他生在列斯堡(Lesbos)岛的埃利索斯(Eresos)地区;他和亚里士多德如此亲密,以至当亚里士多德准备离开雅典时,安排他做亚里士多德吕克昂学院(Lyceum)的继承人,从此他就任该地教学一直到死。他是第一个以科学方法从事植物史研究的人;也是古代最著名的植物学家,直到文艺复兴为止,没有人能超过他。他在《植物史》(九册)和《植物起源》(六册)二书中,以深刻的观察和对有机生命现象的清晰而透彻的描写,记述了当代所知道的一切植物。他的植物学著作是近两千年来典型的植物学课本,其中包括多种植物医疗价值的宝贵记载,应当认为是古代科学的巨大纪念碑。他的著作拉丁文第一版于1483年在特累维索(Treviso)出版,希腊文第一版于1497年在威尼斯出版。洛布(Loeb)的古典丛书中有荷尔特(A. Hort)的希腊文和英文对照本。



锡奥夫拉斯塔斯(Theophrastus)侧面头像
(选自罗马 Torlonia 收集 大理石半身雕塑)

然而,慢慢地经过了数世纪的过程,希波克拉底学派思想渐渐失去了根基。它的注重实际而活泼的观念被固定在死板的公式中,构成了各时代各国医生所遵循的烦琐学说,而他们根本不知道如何去正确解释导师的思想。这位聪明医生(希波克拉底)的思想常常被固定在一定的程式中,短命的后辈们常常拘守他那不重要的思想,用对原文做无益的字面解释,去代替直接观察、个人经验和聪明的意志等生动的源泉。

183

希波克拉底的思想似乎是许多伟大的哲学思想的渊源,不管哪些思想离开这种根源,便不能生存、繁荣,甚或不能进展,而只能在其后的时代里采取低级的形式和方向。因之,具有深刻而简单的言论以及清晰眼光的希波克拉底思想,一方面演变成一种先入为主的思想,就是宁向哲学中去寻求解释和根据而不注意观察;另一方面,却又演变成一种教条公式,宁以理论的推究作为医学的基础而不以合理的经

验为医学的基础。

在这种转变中,希波克拉底体系中仅仅试图对一种正确思想进行解释或应用的那一部分变成医学的精髓;而另一方面,构成希波克拉底医学的中心思想的那一部分,反而变为仅仅是从属的了。这种转变可以说和苏格拉底哲学的演变相类似,在柏拉图哲学及其后继者的哲学体系中,就采取了很不相同的思想和方向。正如希波克拉底医学体系的中心思想(希波克拉底体系曾形成一种特征,即给病人以直接的、及时的帮助)后来退化为其后继者的没有意义的空论一样,苏格拉底的哲学思想也退化为文字上的和形而上的空论,伟大的学派由此衰落成一些小的宗派了。

2. 亚历山大时期的医学

亚历山大的征伐和政治改革的结果,使当时的整个文化起了巨大变化。随着亚历山大政权的独立,希腊在文明世界中便失去了文化上的领导地位,但希腊文化由于马其顿征服者的关系而迅速扩延,马其顿人所梦想的光荣是把东方民族以及希腊民族统一在一个国家中。当亚历山大城(建于公元前 332 年)变为地中海的商业中心时,希腊文化与古代东方文化有了紧密接触。在托勒密(Ptolemy)的统治下,这种从来没有过的繁荣和这种政治上的巨大扩张达到了最高度,古希腊的科学、哲学和艺术,赋予它以高贵而华美的特点。东方市场把罕有的宝贵物品倾入城市,这种商业中心的街市上住着各族的人,过着熙熙攘攘的商业和工业生活,目的是通过其领袖的意志去接受希腊的光荣传统,并以勤劳的工作和热情的研究去证明自己与这种光辉的地位是相称的。因之在王侯和人民的关心下,托勒密的都城中,哲学家、医生、艺术家和诗人云集。对于美的崇拜,正如对科学研究一样,在这座地中海城市的繁华生活中找到了自己的继承者。这里的辉煌壮观的图书馆汇集了继承希波克拉底和毕达哥拉斯学派传统的希腊哲学著作。

184

从波斯、美索不达米亚,甚至更远的国家传来神秘主义和经验主义的医学传统,这一切不同的源流汇集起来形成了亚历山大医学的复杂性,这种医学很清楚地反映了它在时代上和来源上的特点。一方面是对生命,对生命现象以及对疾病原因的详细研究,这些反映了亚历

山大哲学家的热心研究,产生了最初的解剖学和生理学,这种特色仍是我们所景仰的;另一方面由于教条主义的存在,医学研究越来越注意形式和文字方面,并以文史方面的博学代替科学。肯定地说,当时是在数学方面拥有欧几里得(Euclid)和阿基米德(Archimedes)的光辉时期,但同时又形成对经典文字的冗长的咬文嚼字的推敲。我们观察到现实主义和神秘主义之间有一种永恒的斗争,而信仰则摇摆于怀疑主义和迷信之间。

正如我们所说过的,医学有力地反映了这些不同的倾向。亚历山大城所收集和整理的希波克拉底的著作是当时继续密切地专心研究的对象,并且在图书馆中占有显要地位。对于某段原文的解释常引起热烈的讨论。但是同时我们必须记住埃拉锡斯特拉斯(Erasistratus,约公元前310~前250年)和希罗菲卢斯以及他们的学生也正在为解剖学和病理学创造新基础,亚历山大医学在科学研究的新路上似乎正有着巨大的进展。当托勒密王权衰落时,政治组织开始分裂,东方的潮流控制了社会生活,医学中也有了同样的倾向:迷信和独断主义腐蚀了新医学中有生气的地方。所以到此时期末,医学陷入推敲字面的无味研究,医学操作也几乎全然掌握在经验主义者和江湖庸医之手。

185 因此,这一瞬的光辉只不过是医学史上一支短暂的插曲。然而,我们以后却从这一时期中找到医学史上继承了地中海沿岸希腊文化的民族的痕迹。

亚历山大学派以极大的热忱从事解剖学、生理学和实验病理学的研究,好像是觉得需要弥补希波克拉底著作中的缺陷似的。这一时期的某些医生特别值得注意。第一位就是希罗菲卢斯,他大约是公元前300年的人,并且是普拉克萨戈拉斯和克赖西巴斯的学生。他几乎没留下什么著作,不过从与他同时代的人以及他的继承人处我们可以知道他是一位解剖学领域中孜孜不倦的研究家。他是第一位系统地研究脑和脊髓解剖的人。我们受惠于他的是关于神经和血管的区分,这一点是希波克拉底学派著作中仍然不清楚的地方。希罗菲卢斯懂得神经传导感觉至神经中枢,并且掌管动作。他的正确的记述证明他做过尸体观察,并记述了腹部器官和女性生殖器官,并区分了淋巴管,然而他并不知道淋巴管的来源或意义。他分析了呼吸的动作,并曾试图解释循环的问题。他无疑是当时第一名解剖学家,并且是最杰出的。他还是个临床家,他是脉学的创始人,曾用一水钟(铜壶滴漏法)数脉

搏率,分析脉的舒张和收缩。

盖伦说希罗菲卢斯是第一个实行人类和动物解剖的人,而辛格推测他是第一个在公众面前实行解剖的人。他对于神经系统的解剖观察是著名的。我们受惠于他的不仅是他曾清晰地描述了脑是神经系统的中心器官和智慧的所在;这一点正与亚里士多德的学说相反,亚里士多德认为心是中心。此外,我们还受惠于他的是:他是第一位将大脑与小脑区分开的人,记述窦汇(torcular Herophili)和写翮(calamus scriptorius),给十二指肠命名,并认为搏动发生于血管内。

埃拉锡斯特拉斯(Erasistratus,约公元前310~前250年),是一名医生之子,也是奈达斯学派的门徒,他在病理思想上遵循奈达斯学派的学说。他否认体液学说,认为疾病的来源最重要的是组织和血管。他认为血液供给身体营养,灵气(pneuma)是生命必需的物质。他可能是第一个开始研究病理解剖,以寻找胸膜炎和心包炎在解剖学上的致因的人。他认识到腹水和肝硬变之间是有联系的。他特别注意脑的正常解剖和病理解剖,他认为脑是心理功能的中心。他认为部分器官的多血在疾病发生中具有首要的意义。

186

与其说埃拉锡斯特拉斯是位解剖学家,倒不如说他是位生理学家和病理学家,有些历史学者甚至认为他是生理学的创始人。他认为每种器官都有三种脉管:静脉、动脉和神经。他认为进入肺内的空气甚至也进入心脏,并在心脏内形成“生命灵气”(vital spirit),由动脉输送至全身各部。生命灵气在脑中(可能是在脑室中)转变为动物灵气(animal spirit),并由神经传至全身各部。埃拉锡斯特拉斯对于动脉和静脉的功能的观察是重要的,他认为血液是由静脉经过极小的互相交通的脉管而进入动脉的。所以他曾接近了血循环的观念,不过他是从相反的一面想的。我们受惠于他的是关于二尖瓣的功用的发现,他认为二尖瓣有阻止生命灵气离开心脏的功用,它使生命灵气只有通过主动脉才能离开心脏。

这些足以证明这位亚历山大科学家是一位机智的研究家,他不受偏见的束缚,独立于任何独断(教条)学说之外,他全然体会到所应用于研究工作中的观察方法的重要性。

由此我们看到医学正沿着一种趋势前进,即补充希波克拉底的体系,并给予它坚固的基础。但是可能由于亚历山大城的政治情况,使王国衰落以至最终使王国颠覆的事件,而使亚历山大医学迅速衰落。这两位伟大医学家和科学家的门徒们变成了两个学派的奠基人,即希罗菲卢斯学派和埃拉锡斯特拉斯学派,前者继续到公元后 1 世纪,后者在较后的时代里还有存在的痕迹。但是这些门徒并没有遵循他们的老师在研究工作上的不屈不挠的精神,反而遵循了亚历山大学派注释家的榜样,把全部精力放在文字的考查和研究上,从而使医学走向教条主义的死胡同。

187

与这后一学派同时,公元前 270 年到公元 220 年之间在亚历山大城兴起了另一个具有重要意义的学派(经验主义学派),这个学派可能是独断主义学派的反响。在复兴希波克拉底思想的要点方面,经验主义学派是惟一有些成就的。他们慢慢地脱离开独断主义的教条,完全抛弃了空论的和哲学的医学,认为只有实践才能培育医术,而理论上的讨论只有害处。他们认为教条和空论对于医学没有价值。在他们看来,医学不必一定是一种科学,而可以是一种完全建筑在经验基础上的技术。

他们一方面把自己的学说建立在经验的基础之上,一方面利用希波克拉底由观察所得来的知识,并且尊希波克拉底为师,特别遵从希波克拉底著述中关于经验医学的部分。他们认为一切经验的基础,首先应当是个人的观察,其次是别人的传统观察,最后是传统观察的类似物。这三件称为“三宝”(tripod),经验论者用它们作为一切医学的基础,特别是治疗学。

塔林敦(Tarentum)地区的赫拉克利德(Heracleides, 2 世纪)使经验主义学派有了极高度的发展。赫拉克利德是一位著名的外科医生,有许多著作,特别是关于希波克拉底著作的注释。然而他的著作仅有少数章节流传下来。我们知道他是第一流的药理学家,是最早介绍慎重应用鸦片的人士之一。

我们知道经验主义学派在外科和妇科方面有相当的知识。他们在应用绷带、正复脱臼、疝、内障和膀胱结石手术方面都是有名的。克拉泰夫阿斯(Crateuas)发展了药物学,他是米斯利德蒂斯六世(Mithridates VI)的御医,写了许多重要著作,特别是关于毒药和解毒药的应

用。他只从当时暴君利用毒物杀害敌人,同时恐怕自己受害这一点上来看,就知道这是一个具有很大重要性的问题。历史记载米斯利德蒂斯六世[攸巴托尔(Eupator),他是蓬塔斯(Pontus)的王]嗜好研究这些,并获得了相当多的关于毒药和解毒实验的知识。最有名的解毒药(Mithridaticum),就是用其发明人米斯利德蒂斯(Mithridates)的名字命名的,并沿用了数世纪。传统记载还认为米斯利德蒂斯是最早反复使用毒药的人,他从小剂量开始,逐渐增大剂量,试图使机体免疫。

政治上的灾难使古老的科学知识之树所发出的这个茁壮的萌芽开始凋落。埃及独立的结束,意味着亚历山大医学的结束。罗马成为当代文化的中心以及科学和医术的继承者。

因此,希波克拉底学派所经历的逐渐衰退,特别是由于亚历山大经验医学的传播所造成的。我们看到局部病理学的有害系统的开始,这种病理学按照局部位置去区别疾病,它与总体病理学的思想全无联系。这种倾向之所以出现,可能是由于各种疾病都有其专门治疗人才所造成的;同时还由于神秘主义和魔术医疗的迅速发展,侵入了科学研究的所有领域。随着这块过去曾经是富饶的土地变得荒芜,希腊文明接近了尾声。但是希腊文明最有生气的因素又在继承她的灿烂传统的文明中得到了再生和繁荣。这种新文明以各种方式(其中有的我们已经明了,有的仍不明了)吸收了商业、艺术、科学的财富和宝藏,从而放射出自己的光辉。

188



第十章

罗马医学

医学中的拉丁观念和卫生法规

1. 伊特鲁立亚^① 医学

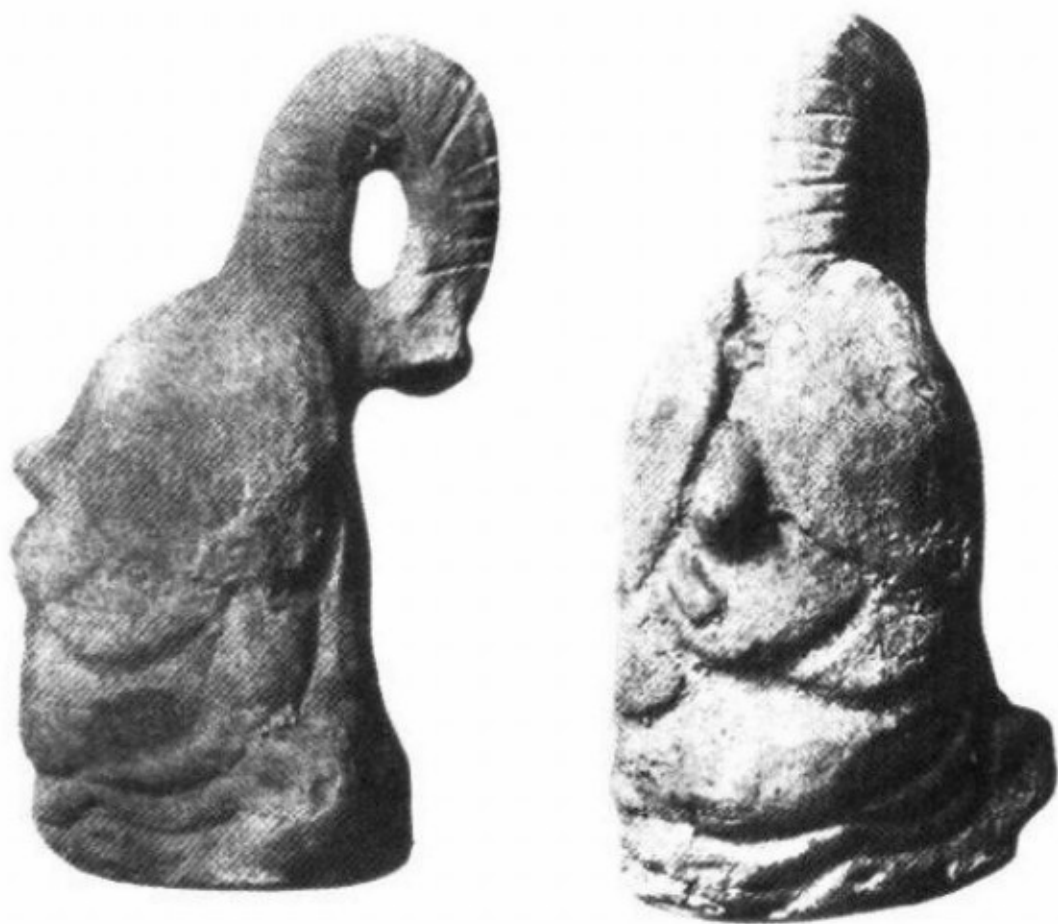
我们对于古代意大利人民的医学知识是模糊的、不确知的,正如我们对于这个岛上的最初居民和他们的来源的一些问题仍然模糊一样。就是最近的历史学家也还不能确定伊特鲁立亚人从什么地方来到意大利,或者到底他们是否像某些作家所以为的那样,来自小亚细亚的古国之一吕底亚(Lydia);或属于另外一个东方民族,由于不断地贸易接触而影响了较古时期的地中海文明。他们的文明是借交通而传入的,虽然其交通路线不明,但是与希腊—西西里(Greco - Sicilian)文明肯定不同。

我们从伊特鲁立亚文化中,发现了古代东方潮流的确切痕迹。此外,其所受希腊影响的特点与西西里所受的影响也不同。

190

建立在三圣(圣父、圣子和圣灵)和下界三位一体基础上的伊特鲁立亚神学,与克里特和迈锡尼人的神学类似,其中神鬼占重要部分。我们下面摘要叙述的目前所知道的关于古伊特鲁立亚医学的材料,是从杜卡蒂(Ducati)的关于古伊特鲁立亚的有价值的著述中引述的。杜卡蒂认为霍勒斯(Horace,《诗简》卷二)所说的关于罗马守护神(Genius)伴随每一个人而且引导每一个人的星宿的理论,来自伊特鲁立亚。从

^① 伊特鲁立亚人(Etruscan)为意大利中部人,其国名为伊特鲁立亚(Etruria)。又译埃特鲁里亚,见《世界通史》2:832 罗马帝国地图。

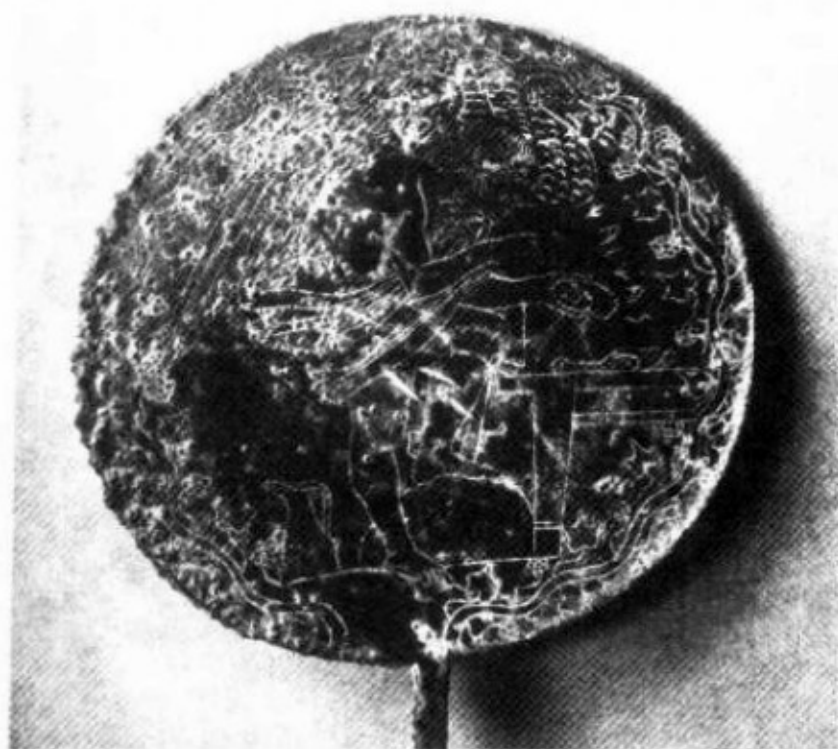


腹部和腹部的器官(佛罗伦萨,伊特鲁立亚博物馆)

伊特鲁立亚人琢磨的铜镜上,我们看到带翅膀的年轻妇女模样司性欲的女神,有时这些女神有保护妇女分娩的功能。巴勒斯特利那(Palestina)^①地区的一面铜镜(现保存于英国博物馆)上面有同样的两个女神,即埃克萨瓦(Ecthanova)和萨恩(Tham),在帮助迈纳瓦(Minerva)从蒂尼亚(Tinia)头中诞生。她们的特别称号是拉萨(Lasa)。人们常看到蛇被认为是属于冥间的一种神,这种情况和其他神话相同。这种神常都配带一把锤子和一把斧子,象征着死的力量,正如基督教的镰刀所象征的一样。对于“动物”神的信仰也非常普遍,就是说把灵魂(anima)神格化了。这种信仰可能来自希腊神秘的毕达哥拉斯学派(Orphic Pythagorean)的传统。

观察动物内脏的技术,特别是肝(extispicium),在占卜上很有重要性。事实上,拉丁文的肝卜者(haruspex)一词就是由古代迦勒底(Chaldean)文的har(肝脏)一词而来的。毫无疑问,这种礼俗是来自迦勒底人,可能正如杜卡蒂所说的,赫司族人(Hittites)是这个词的传播

① 位于罗马城东南二三十里。



伊特鲁利亚古镜显示卡尔卡斯(kalkas)
正在检查肝脏(罗马, Gregorian 博物馆)



皮亚琴察的伊特鲁利亚人肝脏模型上刻有占卜
时使用的分区(与巴比伦人肝脏模型对比)(皮
亚琴察, Civic 博物馆)

191

者,他们在公元前 2000 年末统治了叙利亚和美索不达米亚的大部。我们知道来自迦勒底人的泥制肝脏模型上面便刻有楔形文字,此外在赫司王朝的首都菩加兹基未(Bogaz-Kevi)发现的其他泥制肝脏模型上面也刻有赫司文字。按照杜卡蒂的看法,公元前 3 世纪皮亚琴察(Piacenza)的古铜器实际上就是肝卜器,它的形状像绵羊的肝脏分成许多

小间隔,在每一间隔上有一个神的全名或缩写名字。这可能是肝卜者用来教授肝卜的模具,铜器的每一空隔正好与天上众神的住处相应。在肝脏模型上也像天上的神庙一样,都有吉神(*pars familiaris*)和凶神(*pars hostilis*),其位置各与卜者身体的右侧或左侧相应。肝的裂纹(*fissum*)或裂缘(*lime*)是区分各部分的切口的,值得注意的是,在羊或牛肝模型上有结节和端缘,所区分的各部分都各有其特殊作用。我们知道伊特鲁立亚人常行求赦礼(*apotropaic and deprecatory rites*),这不仅从佛尔泰拉(Volterra)和蒙泰彼托(Monte Pitto)地区的铅制奉献匾碑上,以及从佛罗伦萨博物馆保存的马格利安诺(Magliano)地区的铅制的这种遗物中可以看到,而且还可以从瓦罗(Varro)所翻译的《伊特鲁立亚萨瑟那》(*Etruscan Saserna*)书中的防病符咒中看到,其原文说:

愿大地守住疾疫,
予我们健康。

此外,还常发现象征人体部位的祭物,包括肢体和内脏,用对所治疗部位的象征物向神谢恩。

古代认为伊特鲁立亚人在医学上享有盛名。锡奥夫拉斯塔斯(Theophrastus,《植物志》卷9,15,1)说:“爱斯奇里斯(Aeschylus)在其挽歌中说伊特鲁立亚富于医药,伊特鲁立亚人培育了医药。”还可以看一看赫西奥德的《神谱》一书内所记载的传说,其中提到女巫瑟西(Circe)精于医药,她的儿子们变成伊特鲁立亚的王子。还有一个事实,就是古代伊特鲁立亚的温泉从很古的时候便出名。我们有充分的证据证明伊特鲁立亚人曾有外科技术,特别是牙科。在塔魁尼亚(Tarquinia)、卡伯提蒙特(Capodimonte)和契维塔卡斯泰兰纳(Civita Castellana)的墓中曾发现用金丝缠裹的牙齿。这些疗法是从伊特鲁立亚传到拉齐奥(Latium)的,并在那里的巴勒斯特利那(Palestrina)和空加(Conca)以及罗马发现含有金子的假牙齿。在罗马的《十二铜表法》上还有关于禁止在坟墓中放金子的记载,但死人牙齿上的金物则不在内。

当伊特鲁立亚的艺术迅速受到希腊影响的时候,希腊的字母也被普遍采用(公元前600~前500年),希腊医学思想也在此时传入伊特鲁立亚,这是很明显的。例如,我们发现在伊特鲁立亚的古典艺术品(*objets d'art*)上有希腊神话中众神的名字和图像。因此,我们可以这样推论:对医神的崇拜也从希腊传到了意大利。

切利(Celli)所说的伊特鲁立亚人为了战胜疟疾,曾在城市和乡村中挖凿坑道和地下隧道,并将凝灰岩的山铺平,这是具有重大意义的工作。有一个时期,其年代现在已不可知,疟疾曾使拉齐奥^①的所有居民毁灭,使该地的繁华为之衰落。关于这种事件的记载一直保存到王朝时代。普利尼说:“古代拉齐奥居民 53% 毁灭无痕。”切利说这些民族的历史证明这个地方在石器时代曾有一强悍的农业民族居住,而在还不到罗马帝国时期的 2、3 世纪时,疾病开始在民间蔓延,其后就成为一种流行病的形式。我们上面提到的所有卫生设施,证明伊特鲁立亚人懂得使沼泽干涸是必要的措施,并且他们曾及时地展开大规模防疫工作。

传说中所说伊特鲁立亚族的塔克文·普里斯库所建筑的马克西马暗沟(Cloaca Maxima)就是这个计划的继续。应当说,伊特鲁立亚人由于修建这条暗沟(receptaculum omnium purgamentorum urbis)而防止了意大利瘴气(maremma)的危害,因之这种建筑起了最重要的作用。这个巨大工程没有实施之前,它是个排水系统,只是在建筑成为暗沟后才有了排除城市中污物的作用。

2. 罗马的医学神话

194 由于罗马的建立和它的权力伸展到半岛的大部分,统治了阿姆布利阿(Umbrians)和俄斯卡(Oscians)等古民族,吸收了他们的宗教,因而我们增加了研究罗马神话某些传统的来源的困难,因为这些神话无疑都是属于比较古的神话。

最古老的罗马女神中的一个卡纳(Carna),她是掌管生命(vital functions)的女神,奥维得(《岁时记》VI,182)诗中有这样一节:“第一天是奉献给你的。啊!卡纳,你是家庭生活的女神。”她为人抵御嗜血的斯特利吉(Strigae)。每年6月1日蚕豆节(Kalendae fabariae)是祭祀她的日子,人们把豆和猪油作为供她的标准食品。女神塞拉斯(Salus)有一座庙在奎利纳(Quirinal)山,该城的大门就叫做塞拉斯城门(Porta Salutaris)。

^① 又译拉提乌姆,见《世界通史》2:832。



詹普斯(Japyx)医生为受伤的伊尼厄斯(Aeneas)治疗
Venus on Mount Ida 收集(庞贝城镶嵌图案)

从很古的时候罗马人就认为阿波罗(Apollo)和马尔斯(Mars)是保健者。卡斯托(Castor)和波拉克斯(Pollux)也被奉为健康之神。人们为了抵抗罗马四周荒芜的大平原(Roman Campagna)的热病曾向女神腓伯莉斯(Febrius)和美腓提斯(Mephitis)祈祷。人们在埃斯揆来恩(Esquiline)、奎利纳和巴拉泰恩(Palatine)地区的腓伯莉斯庙献祭;在埃斯揆来恩的圣树林中还有瘴气女神美腓提斯的庙。拉丁作家,特别是瓦罗(Varro)、普利尼和塔西佗(Tacitus)的著作中所记载的祭祀美腓提斯女神的各个不同地区,可能就是疟疾最流行的地方。密涅瓦(Minerva)女神的庙离埃斯揆来恩山不远。保护妊妇和新生儿的有许多神。奥维得在诗中论到卡密塔(Carmenta)女神,为了纪念她举行卡密塔利亚(Carmentaria)宴会,在此宴会中由卡密塔利(Carmentarii)出示女神的谕言。当胎儿现前位时,就称她为 Prorsa 和 Antevorsa。鲁西娜(Lucina)是保护月经和分娩的女神,妊妇就向她祈祷,她的庙在奥利托利姆广场(Forum Olitorium),靠近埃斯揆来恩。还有许多保护处女并指导有益的

性生活的女神。

莫塔斯-图塔纳斯(Mutus-Tutunus)是受妊和种子之神。年轻和谦恭的妇女坐在普赖埃巴斯(Priapus)的雕像上向她祈祷。妇女进入罗马这座庙必须佩戴面纱。攸特莉娜(Uterina)、库妮娜(Cunina)、美娜(Mena)、卢密娜(Rumina)是指导各种性生活的女神。我们从现存的墓碑上看到罗马从最古时起就崇拜普赖埃巴斯,用各种形式的雕绘来表现她。

但在罗马也有信外国医神的人。李维(卷10,47)、瓦勒利阿斯·马克锡马斯(Valerius Maximus,卷1,82)和奥维德(《变形记》,第15章62)中曾记述关于阿斯克来皮斯崇拜之传入罗马的事。公元前293年罗马流行一种严重疫病,其蔓延之迅速和可怕几乎无法制止。罗马人在查询了《西比仑书》(Sibylline Books)^①之后,决定派一名代表到埃彼道拉斯(Epidaurus)去向阿斯克来皮斯求助。在埃彼道拉斯地区正在郑重地接待罗马的使者的时候,发生了一件重要的事:当人们正在庙堂中,有一条蛇爬到河边上去,上了罗马人的船,并进入使者的舱中。很清楚是奇迹发生了,就是说神已上了船,表示将去救助罗马人。当船回到台伯(Tiber)时,蛇跳到岛上,该岛后来因此被称为圣巴托罗牟(St. Bartholomew)。为了顺从神的旨意,人们就在当地建筑了一所庙宇,而罗马的瘟疫因此也就停止流行。罗马皇帝安敦尼·庇护(Antoninus Pius)为了纪念这件事,曾铸了一美丽的铜牌,上面有这样的图像:一条蛇正从船上爬到庙门下,其右侧是台伯的神父伸开双臂朝向这神,背景是阿文亭(Aventine)山。从此阿斯克来皮斯就变成罗马人的健康之神。

3. 王朝和共和时代的罗马医学

196 罗马在早期虽然与希腊人常有接触,虽然和如此重要的医学发展中心如西西里学派相接近,但早期的罗马医学几乎全然是以魔术为基础。治疗的能力全归于众神。病人只有向他们求助,不仅尊崇众神,而且几乎每一种病都要求助于一个特殊的神。然而,从公元前4世纪起,在罗马就有了医生。事实上,《十二铜表法》即定于此时,其中规定

^① 这是罗马以女先知 Sibyl 之名汇集起来的韵文形式的篇章,曾由祭司和僧侣保管。

医生手术疏忽而使奴隶死亡时要赔偿,由此可证明当时已有医生存在。

此时期法律中已有一些卫生法,如必须在城外埋葬死人。但是在希腊医生没有来到罗马以前,毫无疑问,罗马并没有真正的职业医生,他们认为行医是家长(*pater familias*)的职责。卡托(M. P. Cato, 公元前234 ~ 前149年)是罗马风俗的维护者,他憎恶希腊的文化,曾在议会中大声疾呼,反对那些介绍希腊风俗到罗马的人,他是最反对希腊医学的人。普利尼曾叙述卡托怎样控告希腊医生毒害和杀死病人(第29册)。

按照卡托的看法,罗马最坏的敌人莫过于希腊医生。他写信给他的儿子马可(Marcus)说:“希腊是粗鲁和邪恶的种族。相信我告诉你的话:希腊人每次带给我们的一些新知识都将使罗马腐化,但是更坏的是他们打发医生来,他们曾发誓要用药杀死野蛮人,而他们就称罗马人为野蛮人。记住,我不许医生到你那里去。”

尽管普利尼说罗马人生活中没有医生,或至少到西塞罗(Cicero)时代为止,一直没有希腊医生,但是这种说法不可靠,我们有理由相信在此时期以前已有希腊医生在罗马行医。加西阿·埃米纳(Cassius Emina)说公元前219年伯罗奔尼撒人吕桑尼阿斯(Lysanias)之子阿尔卡加萨斯(Archagathus)到罗马居住,得到市民权和公民权,并设立一公众诊所。他在初到罗马时曾受到热烈欢迎,人们称他为创伤治疗家(Vulnerarius),并把他看做是可贵的外科家。但是不久,可能因为在治疗上的一些错误,他的名声变坏,被人称为屠夫。

197

毫无疑问,与阿尔卡加萨斯同时或稍后,其他希腊医生曾不顾禁止和卡托的警告而出现在罗马。而当罗马本地人把白菜当做是一种万能药物,把燕子看成是治疗脱臼的当然的有效药,他们把燕子拿来当牺牲品,同时背诵些毫无意义的词句去治病的时候,他们是不能指望长久得到弟子们的信仰的。特别是由于罗马人从他们的希腊老师那里学会了自由批评和怀疑的习惯,并毫无疑问地从开始与希腊医生接触时,就认识到希腊医生有较高的知识的时候,情况更是如此。当罗马人知道希腊医生求师入学时的要求(包括在老师面前宣誓),他们就禁不住地对希腊医生与罗马病人所一向信赖的罗马医生之间的这种不同加以比较。事情后来变得很显然,只有希腊医生才配称得上为医生。到罗马的第一批阿斯克来皮斯的弟子们,像初到一个国家的许

多先驱者一样,尽管他们距离理想的希波克拉底方法的继承人的称号还很远,并很难值得被人们叫做希波克拉底的弟子,然而,他们仍然在罗马赢得了公众的爱戴。

希腊医生行医不分内科、外科。他们行放血术,并且卖药;他们在诊所给一切求医的人看病。他们不久便挤进了贵族家中,很快便成了富人。不久,他们便被浴所、演武场和军队所雇用。他们成为剑客和奴隶的医生。他们自己也是奴隶,主人为了酬劳他们,常常释放他们为自由人。最近的历史研究似乎证明甚至到罗马共和国末年,医生几乎都是外国人,当时仍认为医生的职业不是罗马公民值得做的。一个穿着宽大长袍的罗马公民不屑于在一间小铺子中给剑客敷贴膏药,给不名誉的女人媚药(love philtres),给奴隶放血,而这些都是希腊人所常做的,并且是最赚钱的事。但是事情渐渐地转变了。到罗马来的希腊医生能得到最显贵的罗马公民的爱戴,他们被接待到执政官的家里,受到罗马贵族的保护,并与罗马最勇敢的士兵和最出名的作家得到同等对待。其中很多希腊医生很快地致富,他们的豪华生活方式更使他

198



阿斯克来皮斯古代塑像(罗马,Capitoline 博物馆)

醫學史
PDG

们在罗马得到高级地位,而罗马原始的纯正风俗就被奢侈的希腊习惯和胜利的战争所腐化了。于是就再也看不见寻求财富的小乡村医生的到来,所看到的却是那些受到变为文明世界的首都的大城市的繁华所吸引的赫赫有名的医生。他们为取得在罗马居住和行医的自由,并取得有声誉的地位,就必须享有罗马公民的称号,于是他们就特别朝着这个方向努力。到共和国末期,一切公民权利便越来越自由地赐给医生了。获得医生称号和医生能力的奴隶、理发匠、放血人,继续在暗地里借着各种技术谋生,但是那些来自希腊学派并且有优良医学知识的医生逐渐居于上风。这些医生的地位之所以能够得到确立,主要是由于一个智者的关系,此人在公元前约1世纪初从俾西尼阿(Bithynia)来到罗马,他名叫阿斯克来皮亚得(Asclepiades),人们称他为医生之王。他是西塞罗、革拉苏(Grassus)和马可·安东尼(Mark Antony)的朋友,他曾被外国国王请到宫廷中去,并受到罗马最富有最显赫的家族的欢迎。

199

阿彪利阿斯(Lucius Apuleius)告诉我们(见 *Florida*, 第四卷, 19 章)阿斯克来皮亚得是如何得到威望的,虽然这件事可能不真实,但仍值得重述,因为从中可以看出各个时代是如何想把奇妙治疗归功于这位为大众所爱戴的医生的。一天,在他返回别墅(当时他在罗马所得到的优厚报酬已允许他拥有别墅)时,他在路上遇到一个丧礼,许多人哭泣着。人们抬尸体累了,便把尸体放下,坐在路旁休息。这位希腊医生走上前去询问死者的死因,由于没有人能告诉他足够的情况,他便仔细地检查尸体,认为人还活着。他吹灭了正在燃烧的灯火,制止了众亲友参加的丧宴。他的口才说服了大家,使他们都等待着。他令人把被认为已经死了的人抬到一邻舍中,经过几分钟的治疗后,死人活动了,渐渐苏醒了,大家都很惊奇。这个奇妙的治疗消息如闪电般迅速传遍了罗马。这位希腊医生由于他的口才、他的高贵行为以及他治疗病人的有效方法在罗马已获盛名,自此他更加成功了。他是一位有才智的人,在未做医生之前,曾经学过修辞学;他很了解罗马和罗马人,为了自己的利益,很知道如何利用环境。

200

对阿斯克来皮亚得在医学史上的地位曾有不同的评价,我们知道他在公元前约124年生于俾西尼阿的普卢萨(Prusa),并曾向当时一些最好的学派学过修辞学、哲学和医学。他肯定曾在亚历山大城医学校

学习过,他的最主要的学说就是从那里获得的。他的同代人和后代人对他的评论没有疑问是受了普利尼的影响,普利尼认为他只不过是个想尽方法拉拢更多的病人,并在外面鼓吹自己的疗效的骗子。然而近来的研究,特别是诺伊布格(Neuburger)和韦尔曼(Wellmann)的研究证明,他在原子学说的进展上和对希波克拉底学说的解释上起过重大作用。诺伊布格认为他是第一个以全部力量反对那些打着希波克拉底学派旗号的学说和晚期的亚历山大城经验主义学派的医生。韦尔曼认为他回复到更古时代的原子学派,这个学派是以爱利亚地区的伊吉利厄斯(Iginus Eleaticus)为首的。阿斯克来皮亚得的著作留存到现在的没有一本是完整的,在塞尔萨斯(A.C.Celsus)、盖伦和其他作家的引证中可以看到他的著作的残迹,另外还有格姆佩特(G.



象牙制医学宝盒,刻有阿斯克来皮斯和海吉亚(Hygeia)像(瑞士,Sion博物馆)

Gumpert)1794年在威玛(Weimar)出版的阿斯克来皮亚得的残稿汇集。

他的微子学说无疑与伊壁鸠鲁(Epicurus)的原子学说联系甚密,并构成了他的病理思想的基础。阿斯克来皮亚得是个唯物论者,他在自己学说中摒弃了形而上的推理。他认为微观粒子一个移向另一个不断移动而结合在一起,是借着小管或小毛孔而完成的,微观粒子就在这种小管道或小孔中不断地移动着。这些微观粒子是可分的,是无限的。正是由于微观粒子的移动和再分裂才构成所有的机体。而构成灵魂的微观粒子则更加完善。热和冷则是由微观粒子的移动而产生的。

大气中的微观粒子借着呼吸而进入身体,空气和血液一起被心脏驱至全身。按照阿斯克来皮亚得的说法,在灵魂的微观粒子的活动中包含着灵气,这种情况是永恒的,所以永远处在变化中。健康不是别的,而是微观粒子在毛孔中的正常活动。所以阿斯克来皮亚得的病理思想实质

是机械论和实体论的(Solidistic)。

他观察病人的锐敏常常令人惊奇。他正确地描述了疟疾,清晰地区别了急性病和慢性病,记述了某些疾病的节律性病程,但否认转变期的学说(the doctrine of the critical days)。他在否认自然的治愈力的同时,更反对希波克拉底学说的这一方面,但他却利用机械物理的卫生学饮食疗法。因此,他的治疗学大都包括禁食、饮食治疗、禁肉食、常散步、骑马、按摩、水疗。他很少用药,并避免使用当时所常用的泻剂。阿斯克来皮亚得教给我们的医学治疗格言是:“迅速,安全,愉快。”对于精神病,他是个周密的观察家,能区别幻想和幻觉。因为黑暗促使幻觉加剧,所以他在白日治疗这种病,而不采用当时盛行的黑暗中治疗法。人们认为他是第一个提到气管切开术的人。他至少在这样一个具有高度重要性的原则上是有功的,即认为研究的方法是重要的,而且是有决定性意义的。

201

他的著名弟子有雷奥迪锡阿(Laodicea)地区的塞米松(Themison)、克赖西巴斯、克洛迪乌斯(Clodius)、安托尼阿斯·穆萨(Antonius Musa),后者是奥古斯都(Augustus)皇帝的御医,曾用水疗法治好奥古斯都的肝病。

继阿斯克来皮亚得学派以后的是方法论学派(Methodist),有人认为这一学派的创始人是著名的医生塞米松,可能在玉外纳(Juvenal)的讽刺文中就暗示到他。玉外纳常常讥笑医生和医生的治疗,他说他数不清塞米松杀死过多少病人,更数不清“塞米松在一个秋季里杀死了多少人”。塞米松在接受阿斯克来皮亚得的原子病理学说的同时,他的体系更倾向于把医学越来越局限于死板的学说中。他认为疾病可分为两种基本形式:一是紧张状态,一是松弛状态。这两种状态都是由于毛孔的不正常收缩所致,太紧了便形成紧张;扩张得太大了,便形成松弛。因此治疗是在注意疾病是处于急性状态还是慢性状态的同时,去使毛孔恢复到正常状态。他把药物分成抗紧张的和抗松弛的两类。这是一种适于紧急操作的简易治疗方法,并且适用于浅易的解释,由于概念简单,因而得到普遍的欢迎。除去所说的这两种状态的疾病以外,后来又加上了一种所谓优势状态(Status mixtus)的说法,就是有某一情况占了优势,外科病就包括在这个体系内。虽然方法论学派在治疗上没有忽视饮食和气候的重要性,但他们却总是用他们的理论去解释他们的成就。

4. 帝国时代的医学

202 方法论学派是在罗马帝国极盛时期的最重要的学派。他们中的许多人受到恺撒(Caesars)的高度评价和培养,其中最著名的有普罗克鲁(Proclus)、戴俄尼喜阿斯(Dionisius)、安提巴特尔(Antipater,他著有许多医学著述)、维蒂阿斯·瓦伦斯(Vetius Valens)、朱利安(Julian,他写了一长篇反对希波克拉底学派作品的文章)。

方法论学派中最著名的有以弗所(Ephesus)地区的索兰纳斯(Soranus),他被称为方法论学派之王,也可以说是妇科和产科的创始人。索兰纳斯最初在亚历山大城行医,后来在约公元100年图拉真(Trajan)和哈德良(Hadrian)的统治时期在罗马行医。他的妇科病著作是特别为产婆写的,在产科史上有特殊价值,对数世纪的产科有着直接的影响。

虽然索兰纳斯对于女性生殖系统知道得不清楚,但仍值得注意的是他懂得子宫位置的各种变化以及绒毛叶的存在;他并且认为性交和月经时子宫是开着的。另一方面,他并未谈到处女膜的存在;按照诺伊布格的意见,这个事实,足以说明罗马当时的生活情况。

索兰纳斯建议用棉、油膏或脂油类堵塞子宫口以防止受孕。他禁止用机械方法实行流产。他指出胎儿成熟的象征,建议在断脐带之前采用复扎法。他是最先给新生儿用油洗眼的人。他制定了婴儿断乳的规则,认为初生婴儿不到第三日不应哺乳,在头两天只应给予煮沸过的蜂蜜。他对于哺乳、断乳、饮食、沐浴、牙齿的护理以及婴儿的疾病(特别是腹泻)的护理均有论述,这证明他是个优秀的有经验的和谨慎的医生。

203 从索兰纳斯的一本著作中,我们看出他可能是最早试图进行鉴别诊断的人。他对生产障碍有早期特征者,则在分娩前采取保护会阴,和用导管将膀胱中尿液排空的方法。他对于子宫后倾有正确的描述,只在急症时建议行胎儿截除术。虽然索兰纳斯的学说使他被人认为是个方法论学派者,但他仍是当代最著名医生之一。由于他的解剖学研究,对疾病的正确观察以及他对饮食的简要指示和手术方法,都使他的学说获得了显著的重要性。正是他,使医学知识明显地超过了亚历山大城学派。



罗马马克西马暗沟的入口

上面引述的索兰纳斯的著述是他的著作中最有名的,他的著作都是从公元4、5世纪的作家的著作中任意转引的,特别是从可能生活于较晚时期的奥里利安纳斯·锡利阿斯(Aurelianus Caelius)的著作中转引的。索兰纳斯的著作是由摩斯卡斯(Moschus, 5或6世纪)从希腊文译成拉丁文的,他用当时流行的体裁把索兰纳斯的著作做了提要。

尽管希腊医生在罗马很成功,但罗马传统禁止罗马贵族行医。行医被认为是一种只有奴隶、自由人或外国人才去干的职业。但不久立法官和作家便认识到卫生法规的重要性。在维特拉维阿斯(Vitruvius)的《论建筑》一书中,详细地讨论了这个问题,其中强调住房需要有卫生设置,并对沟渠的建筑做了正确的描述,他认为沟渠有很大的重要性。他提到接触铅的工人的疾病,推测当时常发现的甲状腺肿是由于水的关系所致。

最早的百科全书家之一的瓦罗(Marcus Terentius Varro, 公元前117~前127年)详尽地描述了科学和农业事项,提出了关于建筑房屋的一系列的卫生规则,特别是关于通风和病人的隔离。他的著作之一(《论农耕》第1册12章)包括著名的预言:“可能在沼泽地带生长有用肉眼观察不到的小动物,它们经过嘴和鼻子进入人身体而导致严重病患。”

与瓦罗同时的卢克勒修(Lucretius C. 公元前95~前55年),他是诗人和哲学家,古典拉丁文科学杰作《物性论》(*De rerum natura*)的作

者,他以奇才妙笔清晰论述生命奥秘。罗马的最剧烈的阶级斗争和党派斗争,标志着罗马的政治衰落,卢克勒修此时则去探求一种超脱社会拘束的美满的生活方式。他是个伊壁鸠鲁主义者(Epicurean),他要求自己以及其他人摆脱一切迷信。按照卢克勒修的看法,世界是无限的,原子不可见,感觉不到,彼此接触,永远活动,在和谐或不和谐的状态下都如此。生与死彼此连接在一个永恒的无始无终的周期中。虽然卢克勒修并不是医生,然而他的名著中包括有关于解剖学和生理学、饮食学和卫生学以及气候的影响等方面许多先进论述,他的第6册书还记载了雅典的鼠疫事件。这位诗人所关心的是一切最高贵、最深刻的问题:如生命的意义,唯物论概念和自由意志之间的矛盾,物质法则的机械论奥秘,一切关于身体、生命和精神,爱和情感的问题。卢克勒修的诗最崇高、最纯洁地表现了一个真理追求者的孜孜不倦的精神,他把自己的思想和教谕表达在高尚的诗篇中。

5. 塞尔萨斯和普利尼

拉丁文医学作家中最伟大的无疑是塞尔萨斯,他在公元开始时期生活在罗马科涅利(Cornelii)贵族家庭中。

我们不讨论塞尔萨斯到底是不是医生,许多学者研究过这个问题,而且已经解决了,也就是说我们认为塞尔萨斯与瓦罗、普利尼一样,是百科全书家。这些人企图把当时所知道的关于某种科目的所有材料搜集在一起。他不是个开业医生,却是医生的朋友;他有广博的文化知识,对自然科学和医学有研究;他正确地相信他能够自由地表达自己的意见,并且重视医学问题。塞尔萨斯是第一位伟大的百科全书家,根据塞尔萨斯的著作,我们有了判断这些百科全书家的基础,因为卡托和瓦罗可能和塞尔萨斯有同样的思想基础,但他们的著作只有少数章节留传到现在。塞尔萨斯的全集(*De artibus*)包括农业、军事技术、修辞学、哲学、法律学和医学。谈论医学的是其中第6册,前5册是讲农学的。据推测书成于公元25年至35年之间,正值提庇留(Tiberius)统治时期。这书几乎不为当时的医生所重视,可能因为差不多所有的医生都是希腊人,他们看不起罗马人的著作。到中世纪时,塞尔萨斯仍不大出名。后来教皇尼古拉五世(1397~1455)重新发掘了塞尔萨斯的医学著作。塞尔萨斯的《论医学》(*De re medica*)一书是第

一部出版的关于普通医学的书籍,他的第一版(*editio princeps*)于 1478 年在佛罗伦萨出版。以后又有许多版本,因而在文艺复兴时代这书的内容得以广泛地流传。

就我们所知,塞尔萨斯是最早企图从事系统的医学史著述的人,这是他的著作的伟大功绩之一。正是由于他,我们才知道大部分关于希腊时期和亚历山大城外科学的材料;正是在他的著作中,我们看到最早翻译为拉丁文的希腊医学名词。拉丁文术语是他创造的,至少也是由他最早汇集起来的,这种术语支配医学已有两千年之久。

塞尔萨斯是伟大的拉丁古典作家之一。此处不拟讨论他是否应当被列入拉丁文的黄金时代,或者如某些人所主张的,应把他列入罗马文学颓废的第一期。然而,从医学的观点上看,他的著作是杰出的;称得上是医学界的西塞罗(*Cicero*),这是没有疑问的。关于塞尔萨斯,后世有许多研究,他的著作不仅在文艺复兴时期得到高度的广泛的研究,并且在 19 世纪也是一样,尤其是在意大利。德尔·兰格(*A. del Lungo*)博士的译本无疑是最好的拉丁文意大利文对照本。最近还出版了拉丁文英文对照本(1935~1938)。值得一提的还有达勒姆堡的完善版本(莱比锡,1891)和舍勒(*G. Scheller*)的德文译本(布伦瑞克,1906)。

塞尔萨斯根据对疾病的不同治疗法将自己的著述分为三部分:饮食、药物、外科。当时还有其他一些作家也用这种区分法,于是使得某些历史学家认为当时行医截然分为医生、外科医生、药剂师三种,药剂师是专门管理如何应用药物的。虽然权威作家如施普伦格尔(*Sprengel*)也如此主张,但这种意见是不正确的。我们知道在罗马和亚历山大城,虽然某些医生特别偏重外科,但大部分仍操作一般医学。塞尔萨斯所以这样分是要适合实际的需要,并适合希波克拉底学派的传统。事实上,他不属于当时所盛行的任何学派,不偏不倚便是他的著作的功绩。他知道经验主义者的错误,也知道方法论学派学者的错误,因为他一方面指出经验主义者企图用药物治疗一切疾病,而另一方面,指出阿斯克来皮亚得和他的学派又走向另一极端,想用饮食和锻炼治疗一切疾病。

塞尔萨斯著作的第一类是把用饮食治疗有效的疾病归在一起,首

先是一篇序论,其中讨论了一些有效的饮食,他把这个题目分为主要两章:论一般疾病和局部疾病。他的第二大类是关于用药物治疗的疾病,首先是序论,其中详细讨论各种药,然后是需要即时治疗的疾病,即有急性或慢性表现的疾病,具有意外的或外伤表现的疾病以及具有外部现象的病。最后一类疾病,我们称之为外科病,在这一类中,塞尔萨斯把骨病和器官病做了进一步的区分。

从冷静的推理和正确的观察上讲,塞尔萨斯应当被认为是属于希波克拉底学派的,在这一方面,有时他比同时代的人更先进:“我认为医术应当合理……打开死人的尸体对学习的人来讲是必须的。”(《论医学》,74)他的书很有用,甚至最有名的医生也欢迎他的著作,特别是意大利的名医,把他的著作看做是最重要的医典。

207 在塞尔萨斯的著作中,解剖学方面无疑是不够的,部分原因可能是由于他认为在主要为行医用的一部书中无须注重解剖。然而,上面引证的话证明罗马当时已准许解剖尸体,没有疑问,他曾有机会参加尸检。他对头部的解剖证明他一定知道头颅的构造。他对头颅有正确的描写;他知道耳朵的半环形管,并且好像了解动脉和静脉的区别,因为他说:“静脉是在动脉附近,神经在此两者之间通过。”他还观察到割开动脉有血喷出的重要事实,由这一点可以得出结论:古代希波克拉底学派有一个错误观点,认为动脉含气,这时得到纠正了(第2卷第10章第15节)。虽然书的有些章节不全,但仍可以认为塞尔萨斯认识到解剖学在医学中的重要性。他在序言的最后特别注意到这个事实,他说:“医学是和理论相联系的,但是医学应当建立在可以看见原因的基础之上。模糊不清的原因不但应当从医学思想中摒弃出去,还应当从医学实践中摒弃出去。我以为割开活着的身体是无用的,并且是残忍的。但是对于研究者来说,为了研究还是需要看尸体的;为了学习认识每一部分的部位和排列,在尸体上看比在活体上看要好得多。”塞尔萨斯的生理学知识完全来自亚历山大城的医生。

关于病理思想和病原学,塞尔萨斯全然遵循希波克拉底。他在第2册的序言中写道:“我将不迟疑地信仰古代的权威,特别是希波克拉底。”他注意季节、天气、病人的年龄和体质的影响。他的症状学主要是受希波克拉底学派的影响。他认为热、汗、唾液、疲倦的感觉,是恶病的预兆,此外,他对体重迅速和突然地增加或减少也加以注意。

病理学各论(special pathology)是根据希波克拉底的精神来谈的,但也有些值得注意的言论似乎另有其渊源。口中流血而不伴有发热、头疼或胸疼时,则认为是因鼻或食管裂伤所引起的症状。浓尿并伴有白色尿沉淀(white sediment),则认为是关节疼的前兆。小便一滴一滴(淋漓)、血尿,并在耻骨区域有剧痛,表示膀胱感染。对肾脏疾病症状的论述也很有意义,按照塞尔萨斯的看法,其症状包括:肾区域疼痛、多尿、呕吐、尿色灰白且呈水样,但可有泡沫或血,或含有尿砂。痰中出现血沫表示肺中有病。塞尔萨斯认为假如从鼻中出来的痰色白并稠厚如黏液,则预后优良;但如痰为脓性,伴有稽留热,如病人觉得口渴,并持续食欲不振,则预后不良。如续加腹泻则死期已近。

马尔基阿菲瓦(Marchiafava)和比格纳米(Bignami)在其夏秋疟疾的研究中,对塞尔萨斯关于疟疾的记述做了公正的赞扬。“关于发热,一种是日发,另一种是间日发,又一种是三日发。有时某些种热的复发周期甚至较长,但此种情形少见……三日疟具有简单的特点。三日疟差不多总是以发抖开始,然后发热,热后,就有两日无事;如此,在第四日又复发。然而间日疟则有两种:一种开始和结束都和三日疟一样,只是有一点区别,即它有一日不发,而在第三日复发;另一种则更具恶性,它确实在第三日复发,但在48小时内,约有36小时实际是发作期,有时少,有时多,就是在缓解时,热也不完全退,只是变得较不猛烈……然而,日发热疟则变化多,并具有复杂性。因为有些日发热直接有发热感,有些则畏寒,或寒战……有些发热停止,因而全无发作,有的仅是热减低,但直到下一次发作为止,仍然有轻热;另外的一种自发作起便没有或少有缓解,而是持续发作。又有的有猛烈的发热期,有的发热较轻;有的每日都一样,有的不一样,其发作是一日较轻,一日较重;有的在次日同一时期复发,有的或早些或晚些;有的发作和缓解需一昼夜,有的少,有的多;有的在弛张期出汗,有的不;又有的出汗后即无事,而有的则可使身体虚弱。”(第3册第3节,据W. G. Spencer译文,Loeb Classical Library, 1.227)

208

塞尔萨斯除云认为发热病是最重要的疾病外,还认为精神错乱是普通疾病,它的表现形式可以是谵妄,并伴有惊厥。精神错乱的另一形式是妄想狂,它侵扰智力和脑的情感部分。塞尔萨斯对于嗜眠症(lethargus)有长而正确的记述,认为其表现是不可控制的嗜眠,并持续到很快地死亡。癆病一词(tabes,拉丁文为消耗之意)是指结核病以及

其他衰弱病而言,塞尔萨斯对此病做了详细的记述。值得注意的是他建议在癆病初起时便要小心,认为不加小心则治疗不能成功。更特别推荐水土疗法,海洋旅行,去埃及寄居,轻微的运动,饮食,特别注重牛乳,轻微按摩,温水浴。认为松节油和蜂蜜对肺癆是有效的药物(III, 22)。一般疾病中,还提到癫痫,建议严格的饮食、禁酒、局部诱导治疗(烙,用对抗刺激剂涂擦法等)。

209 塞尔萨斯对头疼特别注意,认为此种病之来源各有不同。他用饮食,放血,芥末硬膏,按摩治疗头疼。对于咽峡炎他建议放血,化脓时割开。对于气喘和呼吸困难则采用放血、泻剂、冷敷、热敷、吐剂、利尿剂等疗法。塞尔萨斯对治疗肺炎有着正确的描述,治疗则主张放血、吃易消化的饮食、经常换敷布、经常更换室内空气(IV, 7)。对有呕吐和呃逆的急性肝病,其治疗包括采用轻泻剂,化脓时则用割开法(IV, 8)。对于肾病的治疗最有趣,常用利尿剂和热水浴,严格禁止多吃盐和刺激性食物(IV, 10)。

对于胃部疾病考虑得很详细,其治疗一般包括慎重安排饮食、按摩、沐浴、坐药。对于急性腹泻,则令患者绝对禁食几日,然后服用收敛性食物和药物。

对于饮食和卫生尤为注意,这是塞尔萨斯治疗法的基础;关于这一方面,应当说他是希波克拉底的忠实继承者。他推荐轻微运动、常旅行、乡居、节制性交和节饮、禁剧烈运动、避免饮食和生活方式的突然改变、注意气候的骤冷骤热的变化。关于减轻体重的处方很正确:每天一餐、经常泻下、少睡觉、用盐水洗澡、运动和按摩。这些处置都附有对于某些疾病所应遵守的生活守则的详细指示,尤其是痛风和风湿病。饮食疗法起相当大的作用,在第二册中有一半内容是谈这个题目的,并有一个很长的最富营养和最可口的食谱,还对能引起胃病的食物以及有利尿作用、麻醉性、轻泻的和收敛性的食物进行了区分。关于水疗谈得很详细,并认为水疗有重要的意义,因此我们应当同意马尔库斯(Marcuse)对塞尔萨斯的评价,他认为塞尔萨斯是第一个适当地规定了水疗的适应症的人。

塞尔萨斯的药物学是将他所知道的药按照效用分成不同组:泻下、发汗、利尿、呕吐、麻醉等。在麻醉药中有鸦片丸,需要更大的药力时,则用莨菪子和欧伤牛草根(mandragora)。应当注意的是欧伤牛草中有莨菪硷和莨菪胺的有效成分。科伯特(E. R. Kobert)曾说塞尔萨斯用

一种含欧伤牛草的物质做涂膏以医治眼疼痛病症,这显然是为了扩张瞳孔。盖伦也知道这种作用,但此后这种作用被遗忘了两千年。

生殖器官疾病中,塞尔萨斯对包茎过长做了清晰描述(用外科治法),还有溃疡,包括龟头或包皮的单纯溃疡和化脓性溃疡。塞尔萨斯的外科比希波克拉底时期的外科有显著进步。他除在第七、第八两册书中专写外科以外,在这两册以前的书中也提到各种外科情况。对于骨折的处置有正确的记述。在行过复位术后,用各种长短之绷带行制动术,敷以夹板及蜡和淀粉之混合物以使绷带固定。待第七日或不超过第九日,当肢体肿胀减轻时,再行更换。对于哆开骨折,塞尔萨斯建议切除伸出的碎骨。碎骨结合后,他建议多运动,以使病人自己重新习惯于正常地应用肢体,对肱骨、肘和前臂骨折之绷带法也有周密的叙述。

210



庞贝城出土的外科器械(那不勒斯博物馆)

塞尔萨斯仔细地注意到伤损及其分泌物的治疗,并记述了治疗出血和发炎现象的方法[塞尔萨斯所论述的发炎的四种主要征象:红、肿、热、痛(III,11),后来盖伦又加上机能的损害,仍为今日医学生所学习——编者]。塞尔萨斯认识到伤损之后可能发生的并发症,并描述了丹毒和各种坏疽。他还特别注意动物的咬伤。

出血则用麻布浸冷水堵上。如此法无效,则用醋,并在用醋后结扎血管。当时的缚线不仅扎裹血管,而且扎裹附近的组织。

关于头部伤损的处理,他正确地记述了环锯术。对于腹水,用边缘向后翻卷之铅制套管钳入,以便行放液穿刺术。对于腹部伤损的处理,有正确的记述:大肠受损伤则应用肠缝合术。但按塞尔萨斯的说

211 法,若伤及小肠则没有治愈希望。受伤的人应仰卧,骨盆仰起,先扩展创口,小心地把内脏推回原位,网膜之发青紫部分应剪下,然后把伤口缝好,仔细使腹膜的边线相接触,皮肤的边缘也如是。

塞尔萨斯懂得溃疡、裂、女阴封闭、赘肉、脓肿、痿管,等等。

对于胸部癌瘤推荐用截除法,但只限在早期得到诊断的。对于时间久远的癌瘤,认为外科方法只能使情况变坏。论眼的一章是早期眼科知识的撮要,还提到翼状胬肉、突眼症和内障眼的手术。

成形外科在塞尔萨斯的著述中占有重要地位,特别是鼻和头部等其他部位的成形术。他记述用邻近部位的皮肤进行修复。塞尔萨斯著作中关于膀胱的处置法,表明此项外科当时已经有相当进展。对于碎石术也有正确的记述,并且记述了所用的器械。

从塞尔萨斯的著作中可以看到对当时的全部外科器械的记述。在所描述的一百多种外科器械中,可以提一提的有各种样式的解剖刀、杯、探子、钩、钳和一种拔牙根用的特别把持钩、一种在环锯后移动骨片之器械、“V”字形之铁制器具(拔箭头时用以分开伤口)、铅制导管、膀胱石刀、断肢锯、各种环钻、脑膜分开器(meningophylax,在行环锯术时,对其开口的边缘进行处理时用以拉回硬脑膜),还有调刀、压布、治疗疝病所用的特殊绷带、鲸骨、皮带等。在庞贝发掘出的器械,现在陈列于意大利那不勒斯博物馆内,与塞尔萨斯所描述的完全符合。

现在我们引述塞尔萨斯著作第一册中的一段话,以证明他对以前的医学曾怎样仔细地研究过:“那些被称做‘经验主义者’的人们,从经验上确实承认有必须要承认的明显的原因,但是他们又认为自然是不可了解的,因而认为研究模糊不清的病因和自然的作用是多余的。他们认为从讨论关于自然的问题的人们的意见分歧中,可以看出自然是不能够被了解的,并认为这种事实是明显的。因为关于这方面的问题,不管是哲学教师,或是医学实践活动家,他们都没有一致的看法。那么,人们为什么宁愿相信希波克拉底而不相信希罗菲卢斯呢?又为什么宁愿相信希罗菲卢斯超过阿斯克来皮亚得呢?他们还说如果人们要用推理做指导,那么他们中间的一切推理似乎都真实可信;如果他们要用治疗方法做指导的话,那么他们都能使人恢复健康。所以,不管是在议论上或在职权上,人们不应彼此诋毁。如果理论的推理也能造就最伟大的医学活动家的话,那么哲学家也可以变成最伟大的医

疗活动家了,因为实际上,他们是空有许多言论,而没有任何治疗知识。他们还说操作的方法根据地区的特点而不同,在罗马需要的是一种方法,在埃及是另一种方法,在高卢则又是一种方法,但是假如各地的致病原因都相同,那么各地就应都应用同样的药物。同样病因也往往是明显的,例如眼炎或外伤的原因是明显的,但这种原因,并不能启发治疗方法。那么,假如这样明显的原因尚不能提供治疗知识,那模糊不清的原因就更不能了。所以,既然原因是不确定和不可了解的,那么,保健的方法最好还是向已确定的和已知的情况中去寻找,例如向所有的其余的技术中去寻找,亦即向治疗的实际过程中经验所告诉我们的情况中去寻找。因为甚至农夫或舵手也不是由辩论而成的,而是由实践而成的。这种推想方法之不适于医学技术,可以从这种事实中得知,即医生们对这些事情尽管各持己见,然而他们在指导和促使自己的病人痊愈方面却是一致的。这种情况之所以如此,并不是因为他们是从模糊不清的原因中去推求治疗方法的,也不是从自然的作用中去寻求的,因为关于这方面他们的意见并不一致,而是从过去已经取得成功的经验中去寻求治疗方法的。”(《序言》27~73, W. G. Spencer 译文)

我们从塞尔萨斯的著述中得知关于亚历山大城学派的宝贵资料。我们从他的著述中看出他对过去的伟大人物的崇敬。在他的著述的序言中有一篇论医学史的论文,其中对希波克拉底在医学发展上所起的作用,并对阿斯克来皮亚得所创立的体系以及方法论派的学说做了清晰的评断。此外,还追溯了直到他以前的医学进展。这一方面,从当时和更古的一些作家的著述中的许多引证里得到进一步的阐明。在塞尔萨斯的书中提到大约 80 名属于不同时期、不同学派的医生,其中有些医生的名字,我们只在他的书中才见到。

毫无疑问,塞尔萨斯是意大利古典医学史中最有才干最聪明的人。他知道怎样去吸取希腊、埃及和罗马哲学思想以及实际经验中可取的东西。他熟悉过去的医学文献。他是个冷静的批评家和深刻的观察家,他不受学派和宗派的束缚,把当时通行的思想中凡他认为值得继承的都妥善扼要汇集。

在医学道德和医学史上,塞尔萨斯是希波克拉底的忠实信徒。他认识到并且大声疾呼医生应当承认自己的错误,他认为“诚挚地承认

- 213 自己所犯的过错对于一个有大智的人是当然的”，因为由此他可以有
 益于后人，并使别人避免犯他所犯过的错误。

由此可见，对塞尔萨斯所拥有的荣誉，特别是文艺复兴时期在意大利的荣誉，便不会觉得不合理了。可能在当时处于复兴的拉丁艺术和文学正在重新激起意大利人的民族自豪感的时候，意大利人意识到塞尔萨斯的高尚风格、优美的体裁、清晰的阐述以及注重实际的特性，是罗马传统的最好化身。因此，可以确认他是西方医学文献中新的全盛期的领袖。

除去塞尔萨斯以外，我们必须提出另外一位百科全书家，就是最伟大的拉丁博物学家普利尼·塞肯德斯 (C. Plinius Secundus, 23 ~ 79 年)，因为他的著作《博物史》是几个世纪当中受欢迎的医学著作。

老普利尼在德国曾长期任职于军队，是西班牙的总督，曾在罗马和密塞诺 (Misenum) 居住，并曾在该地指挥罗马军队。人们都知道他在维苏威火山爆发中丧生 [这次爆发毁灭了庞贝和赫尔库拉姆 (Herculaneum)]，因为他想更近些观察这次爆发。他的著作惟一留到现在的是《博物史》(*Historia naturalis* 或 *Historia mundi*)，此书分为 37 册，包括摘引自许多作家著作中的材料，其中有些著作已经失传。他对许多不加鉴别和没有价值的言论增添上个人的宝贵见解。虽然他公开声称反对科学的医学研究，但在他的书中仍有许多重要的论述，使我们得以知道不少医学知识和当时的医学情况。这本著作的第一版由佐范尼 (Giovanni di Spira) 于 1469 年在威尼斯印行。在中世纪，普利尼一直是医生们最常查询和引证的作者之一。这部著作曾以许多手抄稿形式保存，并且出了八十多版。古英文的译文为腓利门·霍兰 (Philemon Holland) 所译 (伦敦, 1601)。

普利尼在医学上不如塞尔萨斯精通，这是无疑的。但他的博物史知识，广博的文化修养以及热爱学习，使他成为拉丁作家黄金时代中最有意义的人物之一。他的最大功绩之一是关于材料的引证，前人不这么做，因而增加了他对于当时医学情景的描述价值。此书第 20 至 27 册讲植物药；28 至 32 册讲动物药和矿物药；书中常提到魔术疗法，有时并推荐此法。在他较早期关于动物学的作品中散布着关于比较生理学和病理学的论述。书中夹杂着虚妄的言论，譬如他说跑得很快

的长颈鹿没有脾,但同时又有关于返祖现象的记述,如初生婴儿有牙、重孕、男女变性、坏血症、麻醉剂,甚至还提到眼镜:“尼禄王子戴着绿柱石(smaragdo)看角斗士比武”(Nero princeps gladiatorum pugnas spectabat smaragdo,第37册5章)。“绿柱石”一词也用来指一些不甚珍贵的石头,普利尼到底是指眼镜(一种凸镜),还是其他器具,还不清楚。不用说,他在判断上常常是幼稚的,并且是令人不可轻信的;但是,我们不要忘记,他所生活的时代正是医学中迷信盛行,缺乏用正当的批判来分辨真理和伪谬的时期,而作者普利尼本身也是占卜者集团中的一员。普利尼的著述,正如他在给维斯巴辛(Vespasian)皇帝的呈文中所写的,是面向卑贱的人、外国人和劳动者的。用今日的话来讲,应当认为它是通俗的百科全书。

作为一个热心的编辑,一个不知疲乏的阅览家,普利尼留给我们一座关于当时文化的有价值的碑石;而对于那些想知道当时罗马所流行的医学传统和操作以及治疗方式的人来讲,则是座用之不竭的宝库。为了阐明阅读古代文献的益处,我们引述诺伊布格所讲的一个例子:正是由于希姆利(Himly)阅读了普利尼书中记载的关于在做内障手术前使用海绿(anagallis)汁(第25册,13、92章)的记述,而使他在1800年得到启示去研究莨菪子(jusquiamus)和颠茄对于瞳孔的作用。

6. 灵气学派和折中主义学派 卢法斯

阿勒特斯 戴俄罗斯科利提斯

灵气论学派于1世纪前半叶盛行于罗马。这个学派的学说是建立在灵气(pneuma)是健康的基础的原理之上,特别见于阿泰利亚的阿锡尼阿斯(Athenaeus of Attalia)的著作之中。按照灵气论者的看法,当灵气以及灵气所保持的紧张力处于完善的状态时,人们就保持着完善的健康,这可由脉搏中辨出。灵气状态不正常,便生疾病,而灵气不正常状态又是由元素的恶病质而引起。灵气学派的这种思想,来自希波克拉底的液体学说。灵气学派的这种思想支配了诊断和治疗,因而很重视脉理、饮食和物理疗法。

当时有一些著名医生属于这个学派,如斯巴达的阿加蒂纳斯(Agatinus)、柏加蒙的阿波罗尼阿斯(Apollonius of Pergamon)以及生活于图拉真(Trajan)朝的外科医生赫利奥多罗斯(Heliodorus)。与灵气学派相

反的是折中主义学派,这一学派正和它的名称一样,设法使自己不受当时的宗派的束缚,而选择每一学派的最长处。

以弗所的卢法斯(Rufus, 98 ~ 117)写了一篇解剖学论文和几篇对脉搏有贡献的文章。他是第一个记述人的肝有五叶的人,这本是猪肝的情况,这种错误一直沿袭到维萨里(Vesalius)时为止。在卢法斯的著作中,我们看到最初的关于腺鼠疫和外伤性丹毒的记述。他的饮食学有五册,曾被许多人研究和引证,特别是阿拉伯的作家们。他已知道用压迫法、止血剂、烙器、扭转以及缚线去控制出血。

和灵气学派以及折中学派同一时期的还有卡帕多锡阿(Cappadocia)的阿勒特斯(Aretaeus),有人认为他于1世纪后半叶曾在亚历山大城居住,另外有些人说他是图拉真时代(2世纪)的人。他的著作中有两部书值得注意:《急性和慢性疾病的原因和征象》、《论急性和慢性疾病的治疗》,每书都有四册,是用爱奥尼亚的方言写的。阿勒特斯的确像个希波克拉底式的医生,因此诺伊布格公正地认为他是希波克拉底以后的希腊作家中,把纯希波克拉底理论的精神表现得最好的人。他又重新返回到对病人进行观察、临床研究以及要使医生成为有用的人的路上。他对医生的职责有明晰的看法,认为医业是执行一种纯正而崇高目标的职业。

阿勒特斯的第一版希腊文著作于1554年在巴黎出版,第一版拉丁文著作于1552年在威尼斯出版。雷诺德(Renaud)的法文译本于1834年在巴黎出版;普奇诺蒂(Puccinotti)的意大利文译本于1838年在佛罗伦萨出版;亚当斯(F. Adams)的附有英文翻译的希腊文版本,在1856年出版(Sydenham Society, 伦敦)。

书中对于疾病的描述,特别是对于胸膜炎的描述,可称典范。对于大脑性麻痹有精细的研究,其中可以看到这样的观察:大脑损害所引起的麻痹为交叉的,与脊髓损害的情况不同。对于心脏的检查和记述是其中一篇长而细致的论文的题目。阿勒特斯的治疗法和当时的方法悬殊不大,几乎都是饮食疗法和物理疗法。

戴俄斯科利提斯(Pedanius Dioscorides)生于西里西亚的阿纳查勃斯(Anazarbos),在塔尔西斯(Tarsis)附近。他生活在1世纪,和老普利尼同时。他把当时的全部药物思想汇集在一本著作中,这本书被认为

是数世纪中药物学的主要著作。在这五册书中,可以找到取自动物、植物以及矿物界的所有药物的记述。戴俄斯科利提斯的许多描述在文字方面与普利尼几乎相同,这种事实可以从推测来解释,就是他们都是同据一源,如较早期的锡奥夫拉斯塔斯(Theophrastus)、克拉泰夫阿斯(他是米斯利德蒂斯六世的御医)等人的著作。

216



盖伦像(14 世纪手抄本,梵蒂冈图书馆)

戴俄斯科利提斯对于药物的描述很正确,并且常常表现出卓越的观察天才,我们在他的著作中,常常初次看到其他较早期的作家所不曾提到过的药物,特别是矿物药,如醋酸铅(lead acetate)、氢氧化钙(calcium hydrate)、氧化铜(copper oxide)以及其他铜盐类。

戴俄斯科利提斯用希腊文写书。他的体裁索然无味,他自己提醒读者要注意内容,而不要注意体裁的文雅与否。他最重要的著述是写药物学的,叫做《医药全书》(*De universa medicina*),这部书是献给阿累奥斯(Areios)的。这部书中有一个极重要的药物名单,并附有调制法。书分成五册,后又加了第六册《论毒物》(*De venenis*),其中包括对毒药和解

217

毒药的描述。在阿尔德斯版本中,这一部分的后面附有两篇论文《论动物性毒药》(*De venenatis animalibus*)。戴氏著作最重要的抄本是法国国家图书馆中所存的9世纪的稿本。第一版希腊文本是阿尔德斯(Aldus)在1499年印行的;科勒(Colle)翻译的第一本拉丁文译本于1478年印行;朗基安诺(Fausto di Longiano)的第一部意大利文译本于1542年印行。最好的译本是马蒂奥利(Mattioli)的译本,1544年在威尼斯出版,并附有详细的注解;这部译文最好的版本是瓦尔革利西(Valgrisi)于1568年在威尼斯出版的,并附有美丽的插图。现代希腊文的权威版是由韦尔曼(Max Wellmann)出版的,共三册(1906~1914)。17世纪有一英文译本,由君特(R.T.Gunther)所编辑,于1934年由牛津大学印行。

7. 盖 伦

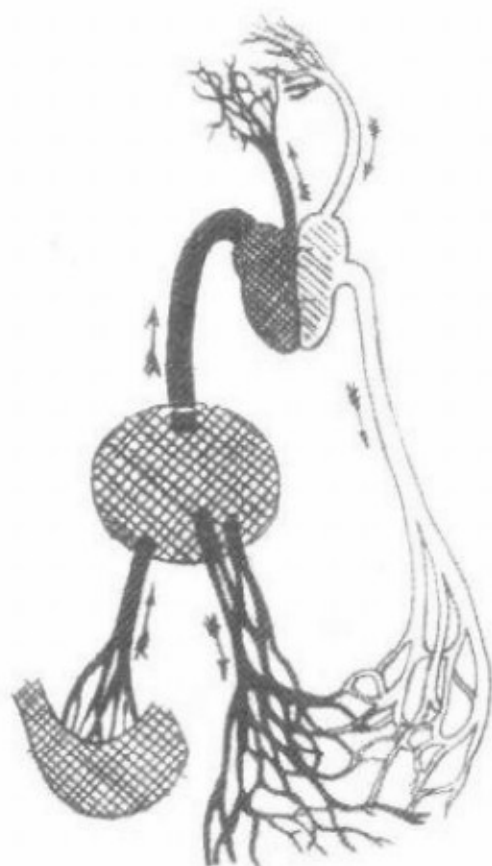
在这个时期内,医学各部门的研究,特别是药物方面变得更加深入,希腊医生的学说被缜密地搜集着。然而,在科学思想上,并没有基本的进步,科学思想好像是被拘禁和固定在古人的著作中。

希波克拉底的学说虽为各学派所分别接受,但却处于死板的形式中。有些假说很少有确切的解剖学知识做基础。动物解剖几乎是解剖学研究的惟一来源。医生很少观察尸体。生理学仍然处在幼稚阶段,对于身体功能的解释则根据动物体解剖的结果,并把动物解剖完全应用于人。公元2世纪的治疗学较希波克拉底时代进步不多。虽然某些手术曾有出色的技术成就,但外科学本身几乎仍然多半是建立在手的灵巧的基础上,而不是建立在病理知识的基础上,因为病理学在当时还是模糊不清的。

各学派之间所共有的那些不确定性,各派门徒之间经常的辩论以及医学思想之消耗于冗长的争论之中,所有这些都说明当时的医学仍然是多么模糊和不确实。当时还没有达到具有明确的病理结构概念的地步,关于这一方面,希波克拉底曾以自己的想像描绘出一些轮廓。

希波克拉底关于自然治愈力的理论,曾产生希罗菲卢斯学派(Herophilists)时常是含混不清的治疗法,希罗菲卢斯学派和埃拉锡斯特拉斯学派(Erasistratists)的争论似乎是医学史上的特点。这种争论已

经表现在奈达斯和科斯学派之间,并且以后还会看到这乃是一种源于临床思想反对疾病定位思想的争论。实体论者、原子论者、方法论者和折中论者的辩论阻碍了任何体系的成立,而这种体系,如果根据希波克拉底的直接临床观察,本来就可能提供真正的价值,并使解剖思想和实验思想之间有一适当的均衡。



盖伦的血液运动学说

这便是留给盖伦(Claudius Galen, 138~201)去完成的工作。盖伦生在小亚细亚的柏加蒙(Pergamon),该地有一座著名的阿斯克来皮斯庙。从盖伦的著作中我们可以看到关于他的生平的确切材料。我们知道盖伦年轻的时候曾先学习哲学,然后又学习医学,他的解剖学老师是萨蒂拉斯(Satyrus)、希波克拉底的门徒斯特拉托厄斯(Stratonicus)。盖伦曾致力于医术,并以最大的耐心去诊视病人。他为了获得进一步的知识曾离开祖国到外面去学习,他在士麦那(Smyrna)曾做彼罗普斯(Pelops)的学生。他曾在亚历山大城学习解剖学,在学习希波克拉底医学著作和医术规则方面他是一位不知疲倦的学者。大约10年后,在他28岁时,回到柏

加蒙,这时他已名声大著。

他被派做剑客的医生,这在当时是一个很受欢迎的位置。但是几年后,想住在大城市中的欲望驱使他去罗马,并在短期内便在罗马得到最显赫的名声。他和当时的名流结交,并且由于他是一名持之以恒的热诚医生、作家和学者,他所获得的地位是在他以前的其他医生所达不到的。

罗马找他治病的人不断增加。他在公共剧场讲演,当着许多听众的面做动物实验,他很快便名扬罗马以外。他在著作上的多产,使他在最出名的作家中得到尊贵的地位。但同时他的成就也招惹了罗马医生的反对,以致不久他在罗马便难以居住。他在所搜集的临床病史中,常

用夸大的词句称赞自己的诊断和治疗成绩,他还将自己的治疗说得十足的神奇。我们在他的临床病史中,看到许多他反对他的同行的论战话语,而同时又看到他详细地叙述自己所得到的巨大报酬和无限威望。

我们容易想像到他曾怎样受到其他医生的激烈反对,至少按照他自己的说法,他们彼此之间仇恨很大,以致采取毒害手段。166年,在安托尼努斯(Antoninus)发生鼠疫前不久,他离开罗马去柏加蒙。有人推测他离开罗马是因为怕鼠疫。事实上,维拉斯(Marcus Lucius Verus)即安托尼努斯皇帝不久就把他从阿揆里雅(Aquileia)镇召回,他于168年曾在那里住过一个冬天。他回到罗马宫廷,并且专心著书。应当注意的是许多年他从没有停止写作或口授他的著作,他的著作连同和平殿(Temple of Peace)着火时所焚毁的在内,总共约有400种。留给我们的有83本书可以被认为是他的著作,另外有19本可疑,还有15本是关于希波克拉底的注译。盖伦的其他著作只不过在最近才发现,它们是从阿拉伯的译文中找到的。这些书皆收录于昆(Kühn)的全集本中,其中最重要的是《论理想的医生》、《论理想的哲学》、《论希波克拉底的元质》、《论解剖标本》(或称 *Encheirasis*,这是盖伦的主要解剖学著作,被认为权威著作达数世纪之久)、《论静脉和动脉之解剖》、《论肌肉之活动》、《论希波克拉底和柏拉图之教谕》、《论病的部位》(这是一部很重要的病理学著作)、《论人体各部位之功用》(这是17册包括盖伦全部生理学的书)、《论医术》(这本书是个撮要,一般在希腊文叫做 *Microtechne*,拉丁文叫做 *Ars Parva* 或 *Tegni*,中世纪以及其后则叫做 *Articella*)、《论治疗之方法》(或称 *Megatechne* 或 *Ars Magna*,共14册)。除去这些书以外,还有许多来源可疑的著作和许多伪托的著作,另外还有一些短篇。

第一部拉丁文的盖伦全集的译本曾由布雷西亚(Brescia)的一位名医博纳尔多(Diomedes Bonardo)译出,1490年在威尼斯由康涅图(Filippo Pinzio da Caneto)出版。第一版希腊原文的全集由阿尔德斯于1525年在威尼斯出版,共五册,以后1538年又有巴塞尔的版本以及1541年威尼斯的仲塔(Giunta)出版社的拉丁译文。以后有许多版本,可以说直到18世纪末,盖伦的著述是读者经常参考的医学著作,而且他是惟一可以和希波克拉底相媲美的人。达勒姆堡的完美的法文译本(两册,巴黎,1854~1856),包括许多有价值的生理学和解剖学著作。盖伦全

集的一个新版本正在莱比锡印行中。

盖伦的著作是古代医学史中的一个顶点。一方面,他的著作是一位有才能的医生的研究汇集,这位医生以希波克拉底为榜样去应用他的丰富经验和实际观察。另一方面,他代表独断论者的推理,以自己论断的最高见解武装自己,确信自己的科学知识,或者说他确信自己的正确性,并以亚里士多德哲学为基础,建立了一座学说的大厦。

显然,整个的这座建筑,不可避免地会有损于他的著作中的有用和健康的部分。其中的每一个实验观察都不得不服从哲学的或者目的论的论证。他的学说体系认为一切事物都有它的目的,认为自然以完善的智慧运行着,并且不做无用之事。所以器官完全是相应于其功用而构成的,而机体的每一部分都与一种预先固定好了的目的相配合。于是在原因和目的之间,就有一个完善的关系,也就是这种完善的关系证明了上帝的全知。盖伦自认为是一神论者,显然是受了犹太教的影响,当时在罗马有许多人同情犹太教,甚至在更高的社会阶层中也如是。盖伦一方面把全部的实验医学适应他的目的论的教条,同时把自己通过准确的解剖学和生理学研究所取得的,并且是最先介绍到医学中的宝贵发现,附会于虚妄的哲学臆测。他之所以这样做,显然是为了满足一种为他的真实成就所不能充分满足的虚荣,而这一方面是人们很不了解的。

盖伦通晓一切,并对一切表示自信。他自信地描绘出一切疾病的来源,并提出治疗的方法。他可能是历史上第一个把自己看做是全知全能的医生的化身的人,他的每一个动作和每一句话都流露出权威的态度。

221

在动物解剖学方面,他无疑是比以前任何人都更有研究,他毫不犹豫地就把动物解剖的研究转移到人体解剖上来。他在生理学方面的假说,只要与亚里士多德的哲学前提相结合时,就好像是得到证实了。灵气(pneuma)是生命的要素,共有三种:“动物灵气”位于脑,是感觉和动作的中心;“生命灵气”在心内与血液相混合,是血液循环的中心,并且是身体内调节热的中心;“自然灵气”从肝到血液中,是营养和新陈代谢的中心。盖伦认为身体只不过是灵魂的工具。所以显而易见,他的学说基本上与基督教的教义相符合,故而他很快便得到教会的支持,他的权威性因而得到了重要的支持。这一点就可以说明何以他的

学说一直到文艺复兴为止,没有改变,并且是不动摇的;更说明何以他的解剖学观察曾被认为是惟一的经典甚至不允许人们批判或试图拿它做个实验,以及那些敢于对他的言论的真实性加以质疑的人,就被当做异端。盖伦在医学上被人称为大师和圣手,正如亚里士多德在哲学领域中的名声一样。同时,他的一神论体系又使他受到阿拉伯和希伯来医生的尊重,他在数世纪中一直保持着一种没有批评余地的地位。

他对于血液活动的想法即认为两心室的交通是通过不可见的小孔,这种思想甚至在维萨里以后在解剖学上仍居首位。

由于他的权威而造成的永久性的基本错误,导致医学进展的长期停滞。然而他仍不失为一个具有最高品质的学者和实验家,特别是在解剖学和生理学方面。他可能是第一个在动物身上制造脑损害的人以及第一个把脑叶脑干的损害与小脑伤害加以区别的人。他认出了十二对脑神经中的七对,并区别了脑运动神经和感觉神经,事实上,他对于脑的大部分的大体构造的了解,和我们今日一样。

222 他在这方面的主要功绩,使他在许多世纪中受人景仰,并为公正的历史学家所尊重。他在实验生理学上的成就更大,无疑他应被称为实验生理学的奠基人。他也可以被称为心搏肌原性学说的最早代表,他曾在离体的心脏上,也就是在与一切神经隔绝的心脏上做这种实验。他知道动脉包含血液,并且是第一个用实验证明动脉搏动的人;他用一根羽毛插入动脉腔,发现当结扎动脉上端时,即失去搏动。他错误地认为血液的流动是一退一进,动脉血把心内的“生命灵气”送去,静脉血把肝内的“自然灵气”运出。“动物灵气”也同样从脑内经过空的神经而运出,这种神经在人死后就变为实体。他证明当切断第五颈神经时,肩胛下肌、前锯肌、斜角肌和胸大肌即麻痹。当切断肋间神经或结扎喉返神经时,就哑。[《论解剖操作法》(*De administrationibus anatomicis*, I, VII)]大脑半球的损害,只要不伤及脑室,就不会损害感觉能或运动能。[《希波克拉底与柏拉图的教谕》(*De Hippocratis et Platonis decretis*, I, VI)]当切断颈神经而使神经中枢和心脏之间的交通中断时,就可见到心脏跳动停止,这种观察证明古代的概念认为神经出自心脏是错误的,而实际上神经出自脑。(同上, I, VI)他还是第一个结扎双侧输尿管的人,有时结扎一侧,有时结扎双侧,为的是证明它们的功

能。〔《论自然力》(*De facultatibus naturalibus*, 1, III)〕

他在认识这一重要原则上是有功的:每一功能的变化都与一个器官的损害相关,反过来,器官的每一损害结果都使功能改变。他是第一个明确地根据这种原则而描述各种疾病的特殊病征的人。

他把疾病分为两大类:一种是简单的或初级的疾病,如发炎和累及组织的恶病质;一种是器官的疾病,就是按照不同器官分类的疾病,并且是对于位置、紧张度和病程变化敏感的疾病。他对发炎的消化学说的权威性支持,几乎使这种谬论延续到今日,就是以为化脓在治愈中是重要的,因而适当种类的脓是健康的。疾病的原因是:刺激(*exciting* 或称 *procatarctic*)、素因(*predisposing* 或称 *proegumenic*)或并发(*coincident* 或称 *synectic*)。一定的疾病的病征和症状对诊断和预防都有用处。发热有暂时性(在精气之中),或腐败性(在液体中),或消耗性(在实体中)。稽留热在血中,间日热在黄胆中,四日热在黑胆中,每日热在黏液中。发炎(如蜂窝组织炎、丹毒、癌、水肿)也是如此分布。他认识到病人的病,深受病人的体质(素质)以及疾病本身所影响。

223

盖伦对于诊断的论述,有一些特别有意义,并且很正确。他观察到当空气由胸廓的伤口出来时,表示兵器穿入肺部。他根据尿的状态,正确地区别膀胱和肾的溃疡。他用脓的性状区别化脓性感染和简单的化脓的病灶。他能区别外伤性和梭形动脉瘤(*fusiform aneurysms*)(*Methodus Medendi*, 第5卷, f. 74 b, Linacre, 1526 版),并认识癆病的感染性。

在盖伦的全部著作中,最常被人阅读和研究的是关于解剖、饮食和治疗学方面的。他的重要著述的摘要,尤其是《小技》(*Microtechné*)一书,在整个中世纪,甚至 17 世纪,一直被学校用做教科书,特别是有关疾病的转变和切脉部分。

关于诈病的论述是盖伦的有意义著作之一。现在列举一段摘要:“人们可因种种理由装病,因此医生需要能够辨别真伪。无知的人认为不可能区别说实话的人和伪装的人。”“因丹毒或类似疾患所造成的脓性蜂窝组织炎和皮肤病以及由于使用刺激物而造成的水肿,可根据身体的其余部分的患病情况而把它们加以区别。我们还能够区分从口而来的血痰和从呼吸器官而来的血痰。能够发现故意咳嗽的人,在

咳嗽之后吐血来,因为他们能随意弄破齿龈血管,用舌头把血吮吸出来,并在咳嗽时把血吐出,就好像血是来自深部器官。有些人假装谵妄或精神错乱,他们甚至想使别人也精神错乱。因此,甚至无知的人也感觉到医生应当发现这种诡计,并且把它们和真实的征象加以区别。”

我们再引证一些盖伦原著中对于几种疾病的定义:“恐水病是在被疯狗咬后所发生的病,并伴有嫌恶饮料、抽搐和呃逆。有时有躁狂发作。”(昆版,XIX,418)

224 “霍乱是一种非常急性的严重疾病,迅速使病人因呕吐腹泻以及多量之分泌而脱水。于是就发生绞痛,稍后,就发热,如痢疾之发热一样,同时内脏发生危险的变化。”(XIX,421)

“里急后重是大肠的病,特别是直肠,产生一种常想大便的感觉,虽然大便很少。”(XIX,422)

“臭鼻是鼻孔有严重溃疡,放出恶臭之气。”(XIX,440)

“硬癌是一种硬、重、固定而且疼痛的瘤;癌是一种很硬的恶性瘤,伴有或不伴有溃疡。它的名称从一种叫做蟹的动物而来。”(XIX,442、443)

我们举一件盖伦的轰动罗马的治疗事例:一波斯诡辩家手上第四和第五指以及中指的一半患感觉麻痹。这位诡辩家先请了一些方法论学派的医生,他们先给他上了润滑剂,然后又上了收敛剂。但这些药物都无效,就去请盖伦。盖伦当即就问他臂部曾否有过损伤,于是得知病人曾跌在一尖石头上,因而两肩间受了撞击。病人当时曾感到剧痛,但立刻又缓解了。盖伦诊断这病是脊髓炎,把病人置于床上,用安抚药敷于背部,病人就痊愈了。盖伦解释说,他之所以认为第七颈椎区是病之所在,是因为他知道每一神经都有与其他神经不同的来源,然后与其附近的神经(臂丛部)汇合在一起,但仍保持它自己的特殊性能;更因为他知道尺骨神经自第七颈椎顶开始,走入最后二手指和中指的一半。盖伦说这个病例曾引起他和其他医生间的激烈辩论,就是关于为什么只是感觉麻痹。他解释说,肌肉和皮层各有神经,肌肉损伤,运动就废止;而皮肤损伤,则使感觉消失。

盖伦治疗学的基础思想是相反疗法(*contraria contrariis*),例如用热去治疗因冷所致的病,反之亦如是;又如对多血病用放血法等。他对于治疗方法的选择和采用的方式,有很多说法,并且很复杂。峻下药只能在病初起或末期应用,有并发症可能改变治疗法,例如,病人的

梦。治疗方法包括饮食和药物。对于癆病,还采用运动、按摩和气候疗法;对体质弱和恢复期的病人,甚至采用剧烈的运动。盖伦所记述的治疗成功的病例中,有一例是对于一喉部畸形之青年采用呼吸运动、歌唱以及臂部运动而治愈。放血在盖伦的治疗方法中占重要地位,他认为若在身体上远离患病部位的地方放血,则起诱导作用(re-vulsive action),而在近患病部位放血则起转变作用(derivative action)。盖伦在药物治疗方面,应用许多种药物,其中有一些被认为是特效药,如:胡椒治疗间日疟和三日疟;司格蒙旋花(scammony)治疗黄疸;洋芫荽(parsley)和芹菜治疗肾脏病。因之盖伦的治疗法,处处遵循着严格的理性路线,摈绝当时所用的动物或人的分泌物,如粪便、尿、精液等。

盖伦在外科方面所应用的手术是以前未曾叙述过的,例如脓胸用肋骨截除术和胸骨截除术。(De administrationibus anatomicis VII,13)

盖伦的学说和希波克拉底的学说比较起来,与其认为是根据希波克拉底的全身病理学,还不如说是根据局部病理学。盖伦的思想路线,正如我们所看到的,是分析的,是固定形式的系统化,这和希波克拉底倾向于通过对普遍法则的精确考察而得出结论的综合推理方法不同。盖伦的医学体系是以形态学为基础,而不是像希波克拉底和亚里士多德的基本学说那样基于生物学概念的基础上。

我们知道,盖伦如果不是因为一方面把自己局限于目的论的范围之内,而另一方面,又由于当时研究精神的衰落(这是一种因社会政治环境所造成的批评能力集体衰退的怪现象),如果盖伦的体系不被弄得成为不可侵犯的地步(*noli me tangere*)^①的话,盖伦将真的会引导医学走向巨大进步的方向的。这种情况也可能剥夺了那种在经验的道路上起着鼓舞和指导作用的最伟大的特性。

因之,盖伦在实验研究的园地里巧妙播下的种子并没有结出丰硕的果实,正像亚里士多德的明辨的生物学研究和托勒密的学说没有结下丰硕的果实一样。

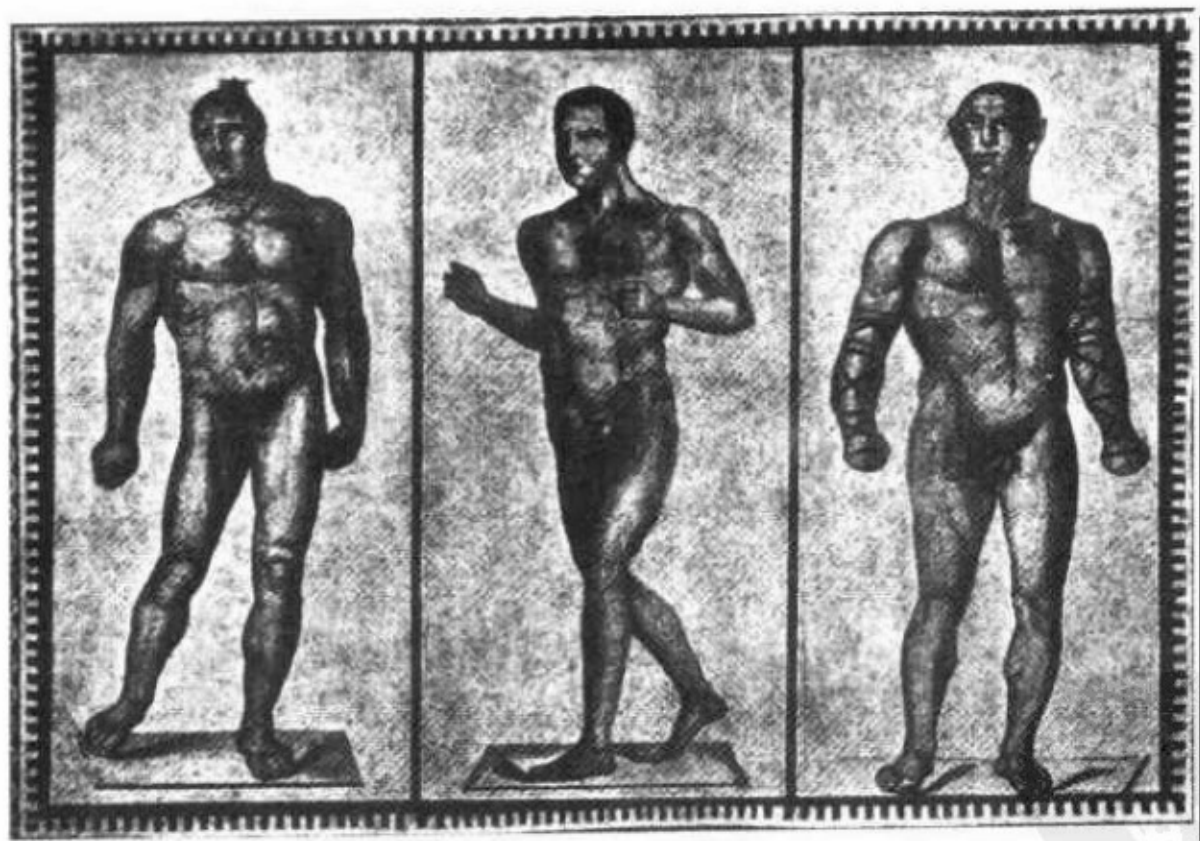
当时是一个这样的时代,人们宁要信仰而不要辩论,更易于接受

① 拉丁成语:别碰我。源于《圣经·新约·约翰福音》20,17,耶稣对抹大拉的马利亚说:“不要摸我,因为我还没有升上去见我的父。”在哲罗姆译的《拉丁通俗本》(Vulgate)中作“别碰我”。近见《当代圣经》(新力出版社协力翻译,〔香港〕亚洲归主协会中国圣经出版社印,1979年)作:“不要拉住我,因为我还没有升天去见父神。”

教条而不接受批判,最易于接受伟大先贤的口谕而不接受其原则。因而,在盖伦的著作中的那种仍然处于幼稚状态的观察的宝藏变得僵化了,荒瘠了,而没有使观察和研究产生逻辑上所期待的那种花朵。盖伦的门徒在数世纪中遵循他的著述的字义超过遵循他的精神,他们并没有遵循这位观察家的思想。而作为观察家的盖伦,他的著述虽然是卓著的,但作为哲学家来讲,则是平庸的,并且是教条主义的;他给个人的观察披上一副无谬的外衣,并给自己的假设装披上一种不可改变的教义的外貌。

8. 公共卫生

卫生措施,无疑要受古时候法律和传统的启示,如伊特鲁立亚人排泄沼泽,从罗马远古便开始了。塔克文·普里斯库时候的马克西马暗沟(Cloaca Maxima)曾留下了范例。库齐乌斯湖(Lake of Curtius)的排水也很早。我们在维特拉维阿斯(Vitruvius)的书^①中看到有关于当时



Caracalla 矿泉疗养地的体育运动镶嵌画(罗马,Lateran 博物馆)

① 见《论建筑》。

选择适于做城市基建以及建筑房屋和改进土壤的记述。研究罗马法的人很容易看到罗马人对于公共卫生的注意,并且直到今日仍能看到那些一直留存到现在的遗迹。

阿基拉法(Lex Aquilia)中载有对于医生的监督并要求医生对失职负责任。科尼利阿法(Lex Cornelia)中规定医生使病人致死,罚以放逐或斩首。对妓女的管理是很严格的。只许妓院在黄昏时开,并且必须在城外。要求妓女到地方官处去登记,并且不准用她们的族名。法律对于禁止堕胎的规定也是严格的。因而科尼利阿法规定凡是给人春药或使人堕胎的人,处以流放或没收部分财产。如果病人因上述操作而死亡,施术人应处死刑。

227

得森维尔法律(Decemvirs)规定了十月怀胎的条文,婴儿在第十一月产生被视为不合法。科尼利阿法规定妊娠需要有5个产婆的证明才可以成立。从罗马立法的社会卫生方面,可看出立法官把公共卫生看做是他们的最重要职责。如前所述,甚至在罗马共和国时期,罗马人已开始疏通沼泽并有饮水供应设备。福卢姆(Forum)地区因为位置低下,河流靠近帕拉坦(Palatine)和阿文丁(Aventine)之间,所以多沼泽,并常有水患。在共和国时期,罗马人曾在福卢姆地区建设下水道,这个水道后来又经塔克文·苏佩布(Tarquinius Superbus)扩大了。这些下水道建筑得很牢固,所以今日大部分仍存在。在罗马共和国和帝国时期都很注意这类建筑。我们知道这种下水道设有专员管理,房产主人必须交纳这类建设的维持费。

切利在《罗马大堤》(*Ager Romanus*, 1925)一书中详细叙述了疟疾史,可见疟疾是古时已知的病,并可证明罗马最早的居民为了保持健康喜欢住在高的地方。按照维特拉维阿斯的说法,直到罗慕卢斯(Romulus)时期,罗马附近区域一直被看做瘴疠之区,也就是说卑湿的地区。甚至在国王和共和国时期,无疑此时疟疾已经蹂躏了当地人民,罗马人已经对求告于女神腓伯利斯(Febrius)感到不满足(当时在巴拉泰恩有腓伯利斯女神庙),于是开始办了一些杰出的水利事业,其中最重要的是排除了城市中的池沼,并且后来建筑了马克西马暗沟。按照兰恰尼(Lanciani)的记述,他们曾用挖掘小沟或堆积石块的方法,消灭地表和地下的池沼。按照曼济(Manzi)的记述,西庇阿·伊密利阿斯(Scipio Aemilianus)的使节马可·阿彼厄斯(Marcus Appius)曾铸制钱币

228 纪念他在罗马大堤所完成的卓越的卫生工作。尤利乌斯·恺撒(Julius Cæsar)曾开凿一个湖,并在原来是科迪单池沼(Codetan Swamp)的台伯河右岸培育了一片森林。公元前 398 年建筑了阿尔班(Alban)湖的排水道。这些工程使帝国时代的罗马地面不卫生状况大为改观。

在罗马早年,排渠工作是由检察官兼管,但在奥古斯都(Augustus)时期,已由专门的地方官管理。从古代起,罗马的当权者便特别注意用水管供应水。直到公元前 300 年,人民一向饮用台伯河的水,但在那时候,监察官(censor)克老丢(Appius Claudius)建筑了阿彼亚(Appia)水管,从普利内斯提(Praeneste)地区把水送到罗马,长约七八里。50 年以后又建筑了第二条水管,然后又建筑了安尼厄斯(Annius)水管,这条水管是由居里厄斯(Curius)开始建筑,经夫拉卡斯(Fulvius Flaccus)完成。公元前 144 年罗马城又建筑了第四条水管,从萨宾山(Sabine Mountains)把水送到罗马,这水管以它的建筑者马西厄斯(Marcus)的名字命名为马西亚(Marcia)水管。修建这条水管用去 1 000 多万塞斯特斯(sesterces),相当于今日的 1 000 万美元。

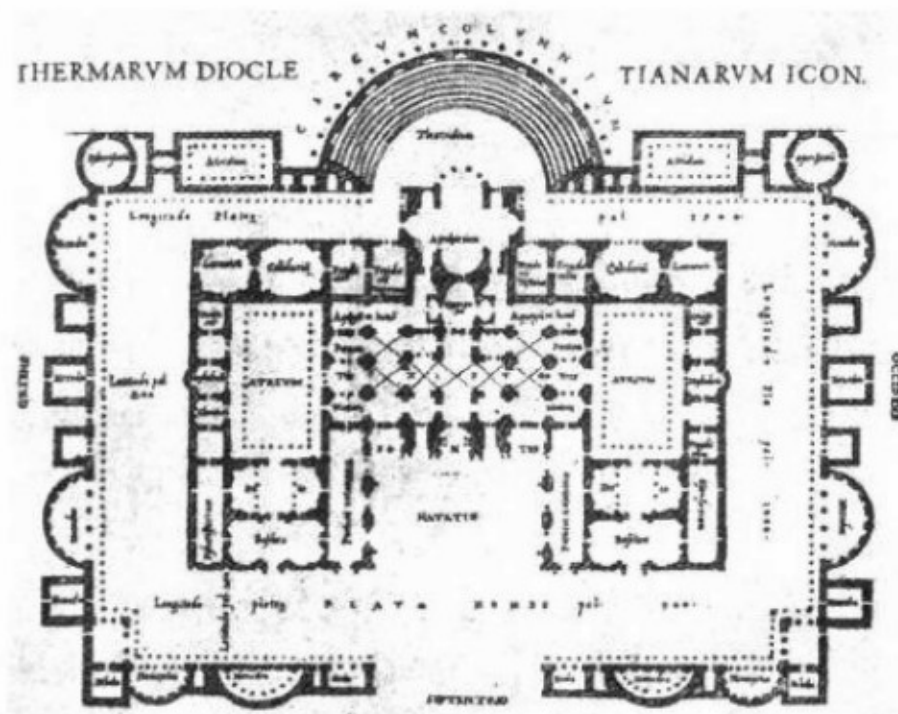
甚至这些水管也不够罗马人排水之用,所以在修建了马西亚水管的 20 年以后,又修建了提普拉(Tepula)水管,从弗拉斯卡蒂(Frascati)把水送到罗马。在奥古斯都时期,则需要建筑朱利阿(Julia)、奥古斯塔(Augusta)以及弗尔哥(Virgo)水管。

这条弗尔哥水管供应阿古利巴(Agrippa)在公元 27 年所建筑的浴池用水。这条水管的水被认为是罗马最纯最好的水。可是这条水管不久便塌毁了,后来又经哈德良(Hadrian)试图重修。可以这样认为,在罗马帝国时期,除用于浴池的水外,人民每人每天可以取用 100 多加仑水,这些水是由 14 条水管所供应的。甚至没有一个现代城市能接近这样的数字。

罗马古代的浴池有台伯河的冷浴池和被称做公共浴池(piscinae publicae)的大浴池。后来,当希腊和东方风俗开始介绍到罗马时,罗马人才在住所内建筑了最早的私人浴池;后来又由国家或皇帝或有钱的公民建筑了规模宏大的公共浴池。

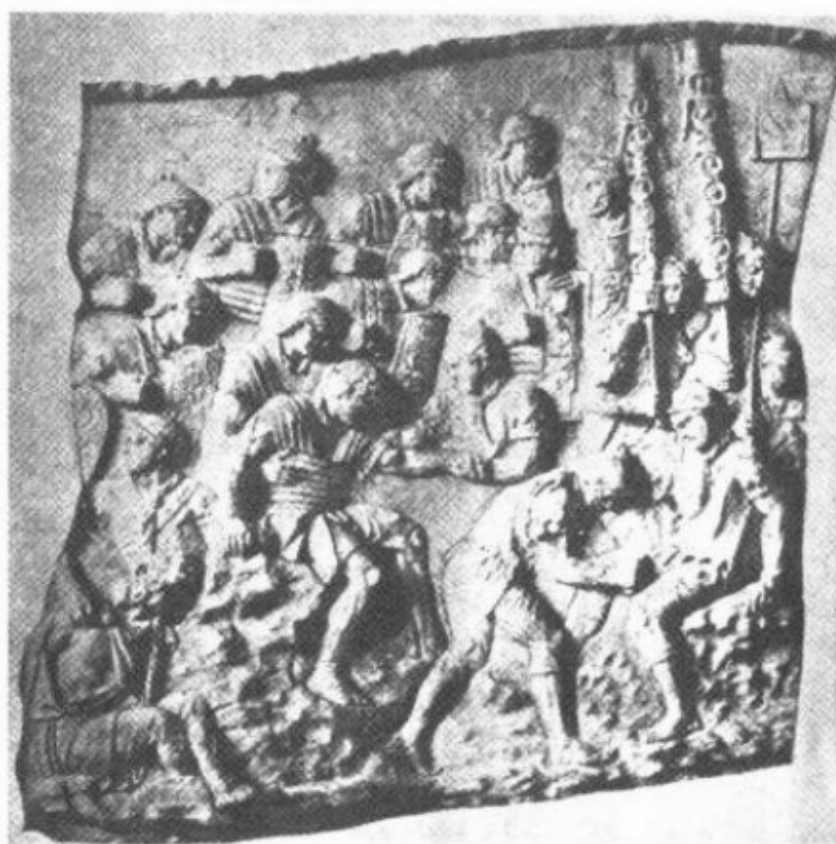
229 这种公共浴池(balnea)在共和国时期为数不多,在罗马帝国时期就大量增加了。据计算在戴克里先时期有 800 多处。最早的公共浴

池(thermae)是阿古利巴所修建,他是奥古斯都统治时的官吏。这些浴池的建筑风格朴素而宏伟,这是当时罗马建筑的特点。在阿古利巴浴池以后,还有尼禄(Nero)、提都斯(Titus)、卡拉卡拉(Caracalla)、塞维鲁(Severus)、君士坦丁以及戴克里先建筑的浴池,这里只是举出花费最大最华美的。从当时著述中所常描述的这些建筑来看,可知这些浴池的功用和卫生作用无从比拟。公共浴池有冷热浴池。沐浴人聚集在前厅(atrium),经过客厅(exedra),这里有大理石的座位,并有个圆屋顶。然后沐浴人走到更衣室(apodyterium),再去冷浴池(frigidarium),水来自与水管相连的贮水池中;沐浴人可以去热浴池(tepidarium, calidarium),这里备有蒸气,可行蒸气浴,蒸气来自通过双层墙壁之间的管子。最后,沐浴人可到特别的房间去冷浴。通风是借天花板上的开口处实现。公共浴池还有按摩的房间、单间以及为集会和体育锻炼而设的房间。



Diocletian 矿泉疗养地建设计划 [A. Bacci (1524 ~ 1600) 提供, *De Thermis Lacubus Balneis*, 1571]

在尼禄大火之后,街道建筑和房屋建筑改进了许多。当时街道的整顿由地方官管理,这些街道过去多是弯曲不直,并且不整洁。地方官还负责监督街道清洁工作,房主负责清洁;地方官专门负责城市中各区域的清洁。在帝国时期,罗马有公共厕所。从君士坦丁时期的地方计划中可以看出当时的公厕不下 150 处。



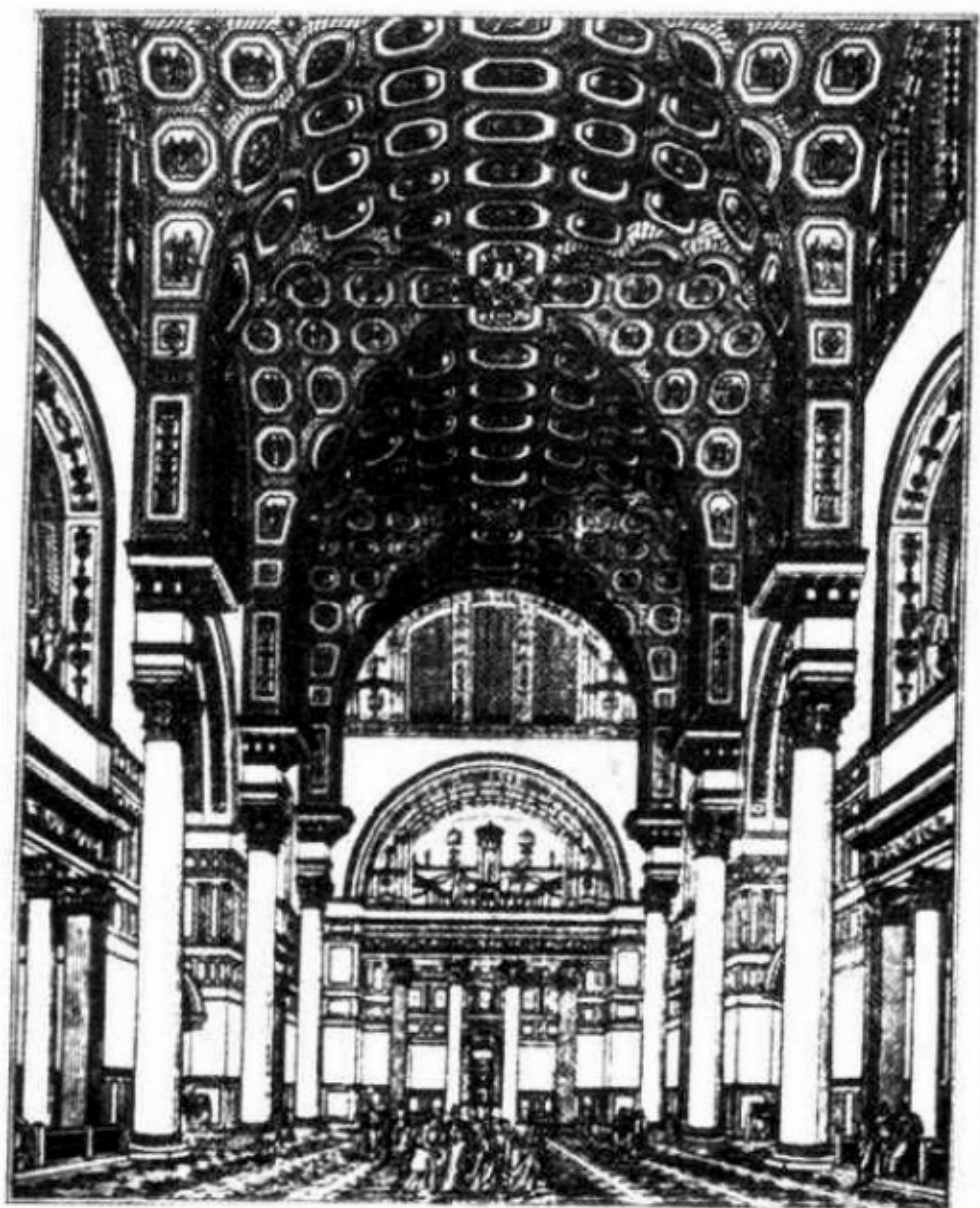
罗马军队急救治疗(详见 Trajan 柱)

231 食物的供应由地方官控制,他们监督市场和市上的食品,他们有权禁止售卖腐坏食品,并有权处理小贩。肉类必须在通风良好的地方售卖。小麦贮存在国家的仓库内,这是遵照革拉古(Caius Gracchus)的建议执行的;帝国时期罗马有谷仓 300 多处,在谷仓中保存有大量的小麦,几乎是每年供应量的 10 倍。

小麦的贮存初由地方粮官掌管,后来交托给谷粮评议员(*curatores frumenti dandi*)掌管。每年在一个特别时节把大量的谷物施放给人民,这种风俗使公共仓库储物大量的消耗。在庞培时期,这些公开的开销,比今日的 100 万美元还要多。

232 按照《十二铜表法》,禁止在城内埋葬死人。在埃斯揆来恩(Esquiline)山外的平地上有一公墓,专给罗马一般公民埋葬之用。在奥古斯都时期,密西那斯(Maecenas)把这块公墓改为一座大公园。

这时对所有定期捐献的人已经有偿付丧费的组织。较富者的葬地往往沿着主要道路,如阿彼安路(Appian way)。尸体被放在金属或大理石制的棺材中,然后埋入四周砌了墙的屋室中。但是后来不久火葬便盛行了,到苏拉(Sulla)时期,火葬几乎是普通的事。尸体被放在



罗马 Caracalla 地区的 Tepidarium 宫殿

焚尸器上面焚烧,焚尸器放在墓穴近处,并在焚尸器和墓穴处放置火葬燃料。当燃料燃起时,在灰烬上洒些酒,然后把灰烬收起,放入一带有香料的尸灰瓮中。照例,把尸灰瓮放入墓穴中;对于较贫穷的人,则放在地下冢的壁凹处,地下冢是由巨石所砌成的石室,其中隔成数百间来存放尸灰瓮。

后来,约在公元2世纪时,埋葬死人的风气更为普遍,到基督教广泛传布时,火葬就完全废除了。

9. 开业医生的地位

正如我们所谈过的,罗马最初的医学仅由外国人操作,行医被认为是低尚的职业,自由民都不愿意做医生。我们所知道的是,最早在罗马行医的人只有希腊人。

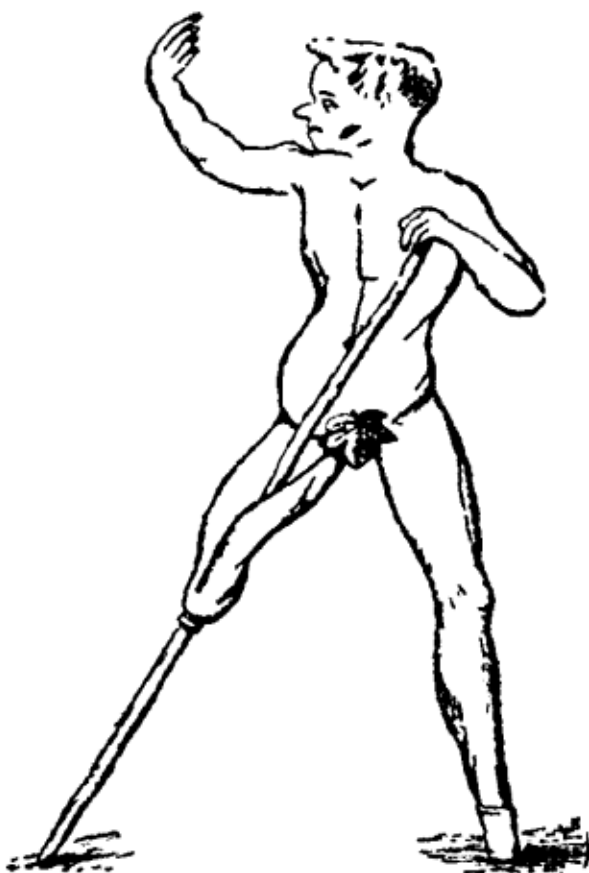
在这些希腊医生中,一定会有冒险家和一般的投机者。他们打着医生的招牌,并应用他们那点只是为了赚钱而从希腊以及亚历山大城学派那学来的不充实的知识。由于有些人认为希腊人的渗透对罗马风俗是危险的而对希腊人感到愤恨,因此很快便反对希腊医生。罗马到后来才能说是有了医学教育。在罗马共和国时期,医学教育似乎只是私人传授,国家对之并不过问,正如我们在谈瓦罗、维特拉维阿斯和普利尼的著作时所谈到的,医学在当时是一般文化的一部分。阿锡尼阿斯坚持认为每一文化人都应当注意医学,所有的职业都需要医学。盖伦曾著文谈论研究哲学所赋予医生的高贵之处。他的意思是医生应当具有关于生活的一切必要知识,他并且估计要想达到这个目标最少要 11 年的时间。但是,和他同时的塞萨拉斯却声称 6 个月的时间已足够造就一名医生。公元前 46 年恺撒赐给所有的医生以罗马公民的权利,这种人所追逐的特权,使行医的尊严大为增加。这时人们已开始感觉有成立医学学习组织的需要。这是要防止外来的冒险者和假医生越来越多,这些外来的冒险者和假医生虽然缺乏医学知识,却因为获利方面而被吸引到罗马来。完成了正规学习的医生被指定称为“共和国医生”(medicus a republica)。在意大利以外,给罗马帝国培育医生的许多医学校中,最出名的是马赛、里昂、萨拉戈萨(Sarragossa)、安条克(Antioch),给全罗马帝国培育医生的古代伟大传统的保存者雅典和亚历山大城则不用提了。但是,真正的医学教育机构是从 3 世纪开始出现的,就是当塞维鲁(Alexander Severus)建立教授医学的专门学校时。这种医学传授,大部是动物解剖,特别是猴子的解剖,还有外伤检查。对于医用本草学的研究也加以注重。普利尼的著述告诉我们当时在罗马有大的花园,其中有些为医生所有[如安托尼阿斯·卡斯托(Antonius Castor)就有花园],普利尼自己就曾在花园中进行研究。临床教学大概是在医院或店内进行,有时也常在房舍里进行,学生跟着老师到那里去,我们从马夏尔(Martial)对西马卡斯(Symmacus)医生的

讽刺诗(V,第9)中可以看到这种情况。马夏尔抱怨到他曾不得不领受100名随同老师西马卡斯去看病的学生的拜访,其结果是他忍受了100只凉手的触摸。他说:“本来我还挺好,你们来过后,我倒发烧了。”

我们从那个时期的作家的作品中得知当时在罗马行医的庸医和骗子(empiricists)的情况。作家告诉我们,诸如卡托(Cato)对庸医和骗子的攻击,以及后来塞尔萨斯和讽刺诗人对他们的攻击,都是很公平的。安托尼阿斯·穆萨因为用冷水浴治好奥古斯都的病,获得报答,在医神阿斯克来皮斯旁边为他竖立一座雕像;他自夸是一种神圣秘方的发明人,并且说

他就是用这种方子才使恺撒和密西那斯保持健康的。他用狗的排泄物去医治咽峡炎,并坚持说他能使膀胱中的结石化为粉末,还认为水苏(betony)^①对一切疾病都有特效。我们知道,在罗马帝国时期,甚至名医也是皇帝的附庸,并且自己也干调制毒药的事。马赛地区一个名叫克利那斯(Crinas)的医生,用占星术去医治病人,按照星宿的行程来施行治疗。他用1000万塞斯特斯为其故乡马赛修建了城墙以后,又用这种治病方法赚了1000万塞斯特斯的财富。

毫无疑问,在罗马帝国末期,已经有了公共医学教育。在哈德良皇帝所设立的学校(Athenaeum)中,医生已经有他们自己的地位了。塞维鲁也是第一个给医学教育特权的皇帝。凡是在罗马教授医学的人,即使不是生在罗马,也可以得到公民权利,“正如他们在自己的国家里教书一样”。瓦伦提尼安(Valentinian)在改革“罗马体育馆”(Roman Gymnasium)时,规定必须管理学生,如果学生缺课,应当受到惩罚,甚



右下肢修复术(选自公元前4世纪
一只意大利花瓶上的图案)

234

^① 又译欧水艾,见《英汉医学词汇》,第182页。

至开除。朱理安(Julian)规定凡是要行医的人,必须由学院(collegium)证明,并且必须经最高级的医生的证明才能得到行医许可证。在科学家和学者集会的“和平殿”中保藏着最宝贵的图书。我们从盖伦那里知道在这些图书中有他的一些手稿,这些手稿在大火中烧毁了。私人图书馆也很多,西塞罗就有一座,恺撒也有一座。奥古斯都建立了一座公共图书馆。戴克里先曾派学者到亚历山大城去抄写古典作家的著作;而当庞培战胜了米特拉达梯以后,曾搜罗了本都(Pontus)国王的医学珍藏,目的是带到罗马去,并把它们公开。因此普利尼写道:“生活本身从胜利里得到的益处并不比共和国得到的少。”

很快地,随着医学学习的系统化,医生的社会地位也正常化了。

235 御医长(Palatine Archiater)^①才是真正的宫廷医生。他们之中有许多人是著名的,他们在政治生活中有着重要的地位,被称为专属长官(praesules spectabiles)。他们被认为是高级官吏,和议事长(comites)同等,并领受很丰厚的薪俸。然而“御医长”这一称号,似乎也用来称呼有名的医生,即使他们并不直接与宫廷有关系。御医长的称号,并不是个虚名,而是有着各种行政职权的角色,包括监督在市镇内或省内行医的医生。接受一名医生须由大多数的御医坐在秘密会议室中决定。这种接受还要得到御医长的许可。此外,从罗马帝国早期就规定由市议会来选平民医生(Archiatrī Populares)。平民医生负责对贫民的免费照顾。在罗马除去这些具有官员性质的医生外,还有没有称号但享有各种特权的开业医生,例如免去一切税,并有权把拒绝偿付报酬的人送到法官处。这种报酬往往是相当可观的。我们知道盖伦一次诊费的收入,相当于今日数千元。

因之,当罗马帝国日益衰亡时,医生的地位已逐渐提高;在皇朝末期时,医生已居于宫廷中最重要成员的地位。医生的意见不仅在卫生事业上有着重大的分量,而且常常在最重要的政治问题上也有重要分量。

提庇留(Tiberius)的御医查利克尔(Charicles)在治疗提庇留皇帝临终的病症中起着重要作用。塔西佗(Tacitus)和苏厄托尼乌斯(Suetonius)说他是声名显赫的医生,他的意见得到高度的评价。泽曼尼卡斯

① Palatine 是古罗马宫廷官吏;Archiater 为医长之意。



Gallo——罗马浴室中铅制纪念物(鲁昂医学院博物馆)

(Germanicus)的姐姐李维亚(Livia)的侍医尤特里恩(Euterion)是暗杀德鲁苏斯(Drusus)的同谋人之一。按照塔西佗的说法,美塞来那(Messalina)的御医发隆斯(Vetius Valens)在宫廷中很有势力,并且是女皇的最亲密顾问之一。因此,我们从当时作家的著作中知道,显然在罗马帝国临近覆亡的时候,医生在罗马的地位已全然建立起来,他们不仅在宫廷中占有高位,而且在国家官职中也占有高位。 236

按照 368 年的狄奥多西(Theodosius)法,平民医生有权向富有的被庇护公民索取报酬。在罗马所有的地区都设立有平民医生站,只有庙宇(Porticos)和维斯塔女灶神处女祭司(Vestal Virgins)团地没有,因为这两个地方有自己专门指定的医生。当某一名御医长的位置空缺时,选举补缺只有在经过学院其他医生的考试和决定之后才能举行。当时并且特地声称,之所以这样做,是为了选举候选人时不受外来的影响。然而,引起抗议的情况是经常发生的。6 世纪的一位作家曾记述这样一件事:锡马卡斯(Symmacus)叙述一罗马贵族的家庭医生,靠了皇帝的恩典,被任命为罗马的御医长,而没有任命另外一个名叫埃彼克提塔斯(Epictetus)的人,因而前者所得到的位置,超过了后者所应得的。这件事经人抗议后,被提到学院里。但是,按照《查士丁尼法》(Codex Justiniani),不允许讨论皇家的决议,这个法律声称怀疑皇帝所挑选的人是否值得当选,是件亵渎皇家的事(《查士丁尼法》,IX.Tit.XXIX,1~2)。

上面所提到的《狄奥多西法》认为罗马在 368 年以后还不许任命医生的那两个地区,正需要有一位彻底认识自己功能和职责的医学专

家。体育场的医生职责,可能部分是宗教性质的,因为他们的实际操作和宗教崇拜有密切的联系。此外,波特科斯地区是进行体育锻炼的地方,而当我们知道了罗马人对体育锻炼的重视时,我们就容易了解对运动员进行照顾,并且可能指导他们的日常生活,乃是医生的一项特别高尚的职责。因此,没有疑问,从古代选择医生充当这种职位就特别谨慎而且是按照特别的法规选择的。

维斯塔女灶神处女祭司和贵族,在罗马社会中占有高位,享有特权,他们受罗马人的尊敬。正如普利尼告诉我们的,这给负责照管他们的医生增加了特别的重要性。这个地区对患有微恙的病人,在庙堂的内室中进行治疗;对患有严重疾病的人,则准许在庙堂以外治疗,并把他们托给一些有高尚身份的看护去照顾。

237 我们知道,在早期皇朝时期所设立的每个医学校都各有医务专职秘书(*scriba medicorum*),学校的教授也享有御医的名衔。因此,我们知道在罗马帝国时期医学校曾有广大的职业组织,具有比较近代化的学校组织的形式和缺点。甚至对较不高级的职业,如产婆(*obstetricae*)、药士(*pharmacopoli*)、医佐(*iatrolipti*),都严格管理。

拉丁的讽刺诗人常常谈到病人的疾病和医生们。如:

卡斯塞里厄斯(*Cascellius*)拔下或修复患病的牙齿。

而你,海基诺斯(*Hyginus*),却烧掉危害眼睛的头发。

方尼厄斯(*Fannius*)不进行割治,却使下坠的悬雍垂复位。

伊罗(*Eros*)除去奴隶的悲伤的烙痕。

黑姆斯(*Hermes*)被人称为治疗疝气的波达利里阿斯(*Podalirius*)。(见马尔希阿尔,X,56)

霍勒斯(*Horace*)告诉我们他曾患风湿病和胃病。他常谈到医生和药物,并谈到他曾遵照恺撒的御医安托尼阿斯·穆萨的建议去行硫磺浴。佩锡阿斯(*Persius*)谈到一疯狂病人,并说用黑蓼芦给这病人治疗太晚了。玉外纳谈到一种既看内科,又做外科,同时又卖药的医生。常常责难无知医生和江湖医生的马尔希阿尔谈到古罗马一个剑客曾是眼科医生:

现在,你是剑客;从前你是一名眼科医生,

你现在用从前做医生的方式来做剑客。

有人曾试图从罗马讽刺家的一些记述中推论当时的医生已经知道梅毒,这种假设并不是完全靠不住的。

军事医学在罗马帝国有很显著的发展。塞尔萨斯在一篇讨论从体内拔除飞矢的文章中谈到它。(VII,5)由于成立了驻屯军,于是就产生了成立医疗服务机构的想法。在革老丢·伊利阿那斯(Claudius Aelianus, 100 ~ 140)的《战术》一书中,医生被列为非战斗员,正如哈伯林格(Haberling)所说,在罗马帝国时代的不下 46 种的拉丁碑记中,都记录了古罗马军团中的医生。泽曼尼卡斯(Germanicus)和图拉真(Trajan)皇帝曾为兵士设置医疗设备;在哈德良皇帝时期,每一军团和每一兵舰确实都有医生。这些医生都被看成非战士,并列在非战斗员的官员之列。他们直接受命于军营的司令(praefectus castrorum),如果司令不在,就受命于军团中的将校。丧礼的铭文告诉我们,义勇军、增援军、骑兵以及接送士兵的战船,都有医务人员。海军医生被称为“双薪者”(duplicarii),表明他们接受双重的报酬。《战术》一书谈到在塔托部革森林(Teutoburg Forest)中遗失绷带一事,从中可以看出在当时的军队辎重中已有绷带。戴俄·卡喜阿斯(Dio Cassius)谈到图拉真皇帝曾亲自为受伤者治疗,并且当绷带用缺时,他就不惜用自己的衣服,把自己的衣服撕成条去为士兵包敷伤口。军医享有数种特权,例如,因军差外出而家中遭到物质损失时,可索取全部赔偿费。《查士丁尼法》(X,53,1 ~ 6)指出军团中的医生在服军役期间,免去一切民事义务。

238



罗马人护理使用的器皿

在维也纳附近的德国波恩发现的罗马军事医院以及在瑞士巴登(Baden)所发现的军医院,证明即使是在省份内,其卫生服务的设施也是很好的。

1904 年翁·德罗勒尔(von Droller)在多瑙河发现了卡努图姆(Car-

新加坡
PDG

239 nuntum)宿站废墟,证明医院房屋有走廊,医院中央有一长形大厅,厅中有水、厨房、药房等良好设备。

正如士兵有医院一样,奴隶也有医院,叫做病所(*valetudinaria*),并有医生,称作同济医生(*medicus commensalis*),负责给奴隶看病。

另外还有专为运动员服务的,以及专给受伤的剑客进行特殊治疗的病院,其中有按摩士(*Frictores*)和涂膏士(*unguentarii*)为他们服务。为运动员和剑客服务的医生叫做“治伤者”(*vulnerarii*),其中包括著名的医生,就连盖伦也在其内。甚至在军团中也有医院,军团医院设在营地中部的营帐里。

波里比阿谈到军医院有专门的指挥官,他们伴随军团中的医生去为伤员进行治疗。

罗马医生的数目似乎相当多。专科的医生也普遍。有许多眼科医生,其中特别提到的有沙尔米德斯(*Charmides*)和尤尔皮德斯(*Uelpides*),也有牙科医生、妇科医生和专治痿科的医生。此外还有女医生、产婆以及许多滥施医术的人,如理发师、按摩师等等。

护士被称作检护者(*censi*)、特助者(*accensiti*)、病人特助(*optiores valetudinarii*)。帮助患病同伴的士兵被称作相护者(*contubernales*)。

按照现代意义去设立并接受各种病人的真正医院,是在很久以后才开始建立的。

10. 罗马医学的主要特点

正如一些较古老的史学家所说的,有一个问题提在古罗马医学的研究家的面前,就是到底医学的决定性进展是否应当归功于罗马文明;或者我们到底是否应当认为罗马医学主要是或完全是希腊的医学;换句话说,也就是罗马人在医学领域内所做的和所知道的是否并非全然是希腊所传授的结果。大多数的现代医史学家,特别是意大利国家以外的医史学家,都持有这种见解。他们之中有的人否认罗马人在医学领域内有任何创造,并断言凡是古罗马医学中有价值的东西,甚至也包括在卫生学方面的进步,也只不过是或多或少地对希腊人所提供的范例的忠实抄袭。他们还认为罗马在雕刻、建筑和诗歌方面的成就,基本上是抄袭,很少达到古希腊的不朽杰作的水平,他们认为这是真实的。

这就要把文艺复兴的评断推翻了。因为文艺复兴时期认为一切伟大和美好的事物都是罗马人之功,并把塞尔萨斯看成是最著名的医学著作家。无论谁,只要冷静地观察,无偏地判断,都必须承认罗马医学的功绩。当然,除去希腊医生所做的以外,拉丁医学并没有达到显著的进步,我们必须承认拉丁医学作家是希腊著作的编纂者和搜集者,他们常常不加以严格的判断。正如我们所见到的,早期的罗马医学几乎完全由外人来操作,并没有光辉的传统,也没有辉煌的科学进展,这是真实的。这个胜利了的民族很注意军事技术并用一种令人钦佩的法律体系来巩固自己的政权,并且用全部力量去建设城市和国家。后来,当极其富有的人涌进了罗马,复兴希腊艺术的气息掠过罗马以及内部的反抗充斥罗马时,只有很少的人去致力于科学研究。但是,另一方面,我们不能否认罗马人在医学领域以及其他领域内,曾起过杰出的作用;也就是说,罗马人曾把希腊人传送给他们的法则固定在值得称赞的形式中,曾经根据古巴比伦、埃及、希腊以及其他东方民族的卫生法,建立了一个完善的卫生法体系的基本路线,这一点就是在 20 世纪也没有能够比得上的。

罗马城市以 14 条水渠的完善给水系统向居民供水,所供给每个罗马居民的水,甚至几倍于今日卫生学的要求。从罗马帝国最早时期起,罗马城市就开始设有台伯河的管理人和沟渠监督;对沟渠问题规定了详细而且严格的立法;对于市场已有专门的管理机构,建立了像戴克里先皇帝所建立的那样的浴池,并有可供几千人同时沐浴的便利设备;开辟了查尼叩拉姆(Janiculum)大公园;创始了对贫穷人的免费治疗,并在火葬以及死人的埋葬上做出了可供借鉴的范例——这样一个城市没有疑问在医学史上是值得占一显著地位的。这些卫生法实际上给今日所有的卫生领域内的措施提供了范例,罗马已成为一个伟大的推动者,它的范例曾使拉丁的卫生进入最广阔的领域内。

最后,罗马在卫生史上之所以有功,还有另一理由,即只有在罗马,医生才成为一个阶层,受法律的保护,国家对这个法律给予特殊的保障。在帝国时期,医生享受公民的尊重,皇帝也使医生在国家中享有很高的地位。在历史上,医生第一次得到更重要的公共地位,并参与政事,因而便产生了用严格的法则来控制的复杂的卫生组织,这些法则保证了卫生组织的正当功用。行医权只有在慎重考虑之后才可授予,并且我们首次看到由法律所规定的医学校在社会和国家中所占

的特别地位。

如果科学医学在罗马没有取得决定性的进展,我们也不能忘记卫生法是在罗马被固定成为最值得称道的方向的,我们还第一次在罗马看到法医是罗马法律体系中的一个重要部分。我们在罗马看到用明智的法规所控制的卫生组织法,并且由于罗马之功,我们才有了系统化的医学教育和对医学教育的巨大重要性的认识。事实上,由于罗马的特点才把医生从其卑微和不稳固的地位中解救出来,给医生以公民权,把医生提高到社会阶梯之顶,并把公共卫生的高尚责任放在医生的手中。如果没有这种特点,按照拉丁和希腊的高傲概念来讲,便不可能给罗马造成一个真正的繁荣。



医学科学的衰颓

基督教教条医学 拜占庭学派

1. 帝国政治的衰落 疾疫大流行

盖伦生在罗马帝国的业绩辉煌和恺撒政权极度扩张的时代,他的工作标志着结合了许多科学思想的一种坚决力量所形成的希腊罗马医学的最高峰,但同时它也显示了衰落的开始。

在这里作者不拟追溯其衰落的根源,如几次大战的影响,与东方密切接触而引起的生活习惯的败坏,争夺政权,和人民中多数阶层的贫困。这是许多历史学家研讨了多年的问题,解答的方式也各有不同。值得注意的是,有些其他因素确实可以说对这一衰落曾起了重要的或许是决定性的作用。这些因素对卫生学家和医史学家来说非常重要,但常被那些罗马史学家所忽略。那时期有过多次数可怕的流行病,毁灭掉整个的城市,瘟疫之前或同时伴有洪水和地震。公元1世纪时,在意大利,这种天灾是常见的,并且常有饥荒和旱灾随之而来。在帝国的末期,可怕的流行病流行使罗马变成荒芜的城市,准确地说,它毁灭了人口的大半。 243

当时的作家对这些流行病的性质都没有详细的记载。正如盖伦自己所说的,希腊文“loimos”一词是表示任何一种死亡率高、同时侵染许多人的严重的疾病。拉丁名词中的“pestis”和“pestilentia”,意思也相同,就像英文中的“Pestilence”一样,常用以表示任何灾难。所以要想对于古代的瘟疫加以鉴定,是很困难的,几乎是不可能的。当时医家的文献记述也不够精确,故不能揣测出那些疾病的特征,要想做出正确



从阿斯克来皮斯头像演变的救世主大理石头像, Jerasch 发掘, 巴勒斯坦

- 244 的诊断,就更谈不上。历史学家们对于古代的流行病,意见很不一致,特别是那些冠有盖伦名字的病。固然腺鼠疫无疑是最常见和毁灭性最大的流行病之一,但其他的严重流行病也可能常在那个时代出现。有五次大疫是应予注意的:第一次是紧随着 79 年维苏威(Vesuvius)火山的爆发。这次的爆发直接毁灭了赫尔库拉内(Herculaneum)和庞贝两个城市。爆发之后,可怕的瘟疫当即遍布坎帕纳(Campagna)平原区域。据当时的记述,因病死亡者日达万余人。俄罗西阿斯(Orosius)的疫病自公元 125 年开始,发生在一次大蝗灾之后,所有的农作物全被毁坏了。在努米底亚(Numidia)境内据说 80 余万人死亡。非洲海岸在迦太基(Carthage)与尤蒂卡(Utica)之间,死亡 20 余万人。仅在尤蒂卡一地,3 万罗马驻军几乎全部死亡。称为安托尼努斯(Antoninus)流行病,或盖伦流行病者,发生在 164 年至 180 年,从帝国的东部边疆开始,迅速地传播到西部边区,并由被遣往叙利亚镇压叛变的军

队带至罗马,乃于 166 年在罗马爆发,而迅速地传播开来。历史学家记述罗马每日有数千人死亡。被侵染的以军人为最多。根据当时的记载,诊断虽然仍属可疑,而这次的疾病似为斑疹伤寒,亦可能为腺鼠疫。第四次大疫,称为西普利安(Cyprian),开始于 251 年,持续至 266 年。从其非常易于传染和时常累及眼睛的特征来推测,可能是天花。

最后在 312 年又发生一次严重的天花大流行。当时的记述,至今仍然留给我们深刻的印象,使我们对这些流行病给人类生命和国民财富带来的巨大破坏有所了解。因此应该说,这些破坏性因素对罗马帝国的衰落要比战争和安逸奢侈的生活方式产生的影响更为重要。虽然这些灾害瘫痪了帝国的政治与社会生活,而特别是妨碍了医学的进展。

2. 基督教教条医学

由上述这些疾病而来的死亡的威胁,几乎是持续不断的,不但一切治疗无效,并且最年轻而又最强壮的人,也一样地病倒,这是令人极

245

度沮丧的。经过几次流行病之后,国家处在疲惫的情况下,势必纵容了迷信的风习,尤其是在无知的群众中,这在遇有大的天灾时常是如此。人们对于医生失去了信仰,疾病一次又一次地流行,结果就将人民导向盲目的迷信。魔术和神秘主义就在这种时期重新繁盛起来。在受痛苦与恐怖的折磨时急于向超自然的神灵求救,这是儿童、病人和原始人在遇到严重的灾难时所共有的现象。

与当时的苦难及身心双方所感受的折磨相比,宗教救赎凡人的特点,就好像闪烁的光,于是基督教对于这个时代的医学发展,直接或间接地给予了极重要的影响。种种政治和社会事件为人们接受神秘的敏感性准备了条件,他们逐渐地越来越信神。于是,哲学思辨本为怀疑所中伤,这时,信神的思想又压倒了哲学思辨。忏悔和求救的强烈愿望遍布在受难的人群中,又一次以医学与宗教思想的融合方式表现出来。基督被看做是一切肉体 and 心灵苦痛的救世主,人们崇拜基督胜过了救世主阿斯克来皮斯(Aesculapius Salvator),对于后者的崇拜,在 4 世纪前一直是很普遍的。我们甚至可以从公元初几世纪有名的图画上看出,这位拿撒勒人(基督)的面容显然是由阿斯克来皮斯传统式的画像所模仿来的。我们也知道这位希腊医神(阿斯克来皮斯)的雕像

有时是供在基督教的礼拜堂内,当做基督的像来崇拜。在文明解体的状态下,各种不同的思潮集合在一起,于是医学又一次变成了巫术。在笃信者的信仰中,基督是灵魂的医师也是肉体的医师。这种福音与病人有着直接的关联,经常描述有病的人很神秘地被神力治愈。再者,基督教在1世纪时反对当时那种医学是有原因的,当时求助于异教和魔术的情况在不断增长。因此,一种基督教的宗教医学得以形成,主要的医疗方法为祈祷、行按手礼、涂圣油。这些方法对于一般虔诚的教徒,为了治疗肉体的病痛而求助于神灵时,理当是惟一的或几乎是惟一的办法了。

基督教的观念在医学的进展上因此就有着决定性的影响:它对于人生给了一个与前不同的评价,兄弟般的平等与慈爱,使得一切信徒都以最大的牺牲去减轻他人的苦痛。早期的基督教徒在公元初几世纪的流行病中,不顾自己的生死,不倦地去照顾患者,是值得钦佩的,足以证明这种人道观念是有价值的、正当的。后来由此种观念推动,建立起一系列专为照顾老年人和患者的组织。

对于这个时代的医学史,基督教的影响还表现在下列的事实上:它独揽并控制了具有最活跃思想和最高度智力的人,可以说智力活动几乎完全集中于宗教上的重大问题,或是与之有关的道德问题上了。行医被认为是一种慈善事业,但是在这种神秘的情感占优势的时代,关心医学问题和对病因的研究似乎没有必要,甚而被认为是有罪的。在3世纪的初期,有些基督教徒被同教者控以崇信盖伦的罪名。只是到了后来,盖伦才被基督教会认为是近乎经典的权威医家。

一方面由于宗教热情的复兴,一方面由于东方思想的影响,与纯粹的宗教医学一同发展出一种民间医学,这种医学承继着为了求得拯救而崇拜圣者的古代观念。同时在这时代也产生了一些教派,它们对医术的发展也有重要的关系。爱森派或治疗论者(Essenes or Therapeutists)^①首先肯定了信仰治疗疾病的重要性。它们最初是基于在纯洁的情况下来崇奉上帝的一种神秘的哲学程序,禁绝性欲的生活,并与人隔绝以便得与上帝及其天使亲密接触。这一教派将全部精力专

^① 巴勒斯坦地区的犹太教派,此派盛行于公元前后各200年,教义为禁欲绝婚,绝对遵奉安息日斋戒被改之规则。

心致志地用于研究古代的经文,并对之做神秘的解释。他们固执地主张,除非祈求神力,疾病是不能治疗的。同样,赛蒙·马加斯(Simon Magus)及阿波罗尼阿斯·提阿那(Apollonius Tyanaeus,约公元前5年~95年)教派将仍为信徒们所朝拜的阿斯克来皮斯古庙的传说同奥尔否斯(Orpheus)和毕达哥拉斯的神话综合起来,复兴了魔术医学。菲洛斯特拉斯(Philostratus)在阿波罗尼阿斯传记中提到,后者如何能使他自己在多密喜安(Domitian)的面前隐形,同时又在波祖俄利(Pozzuoli)的面前出现。他还提到阿波罗尼阿斯使一位罗马总督的女儿复活,使她回到她丈夫身旁;又当他在海上旅行的时候,他能控制风向,并且使阿基里斯(Achilles)的身影从冥府显现出来。以后新柏拉图主义者,部分地依据琐罗亚斯德的教义,又部分地撷拾亚里士多德的理论,加上新基督教的观念,建立了一个教派,认为世界充满了神体的“发生物”(divine emanations),受着各类魔鬼的威胁,只有在这些魔鬼神志恍惚的时候才可以与之格斗。下级的魔鬼被认为是疾病的起因,可以用献祭或咒语、象征物或神秘符箓将其逐出,这样就产生了一套神秘治疗方法。从此也就产生了“发生物”的观念,这种观念传入基督教后就产生出圣物具有治疗能力的观念。

247

在这个时代所形成的诺斯提(Gnostics)宗派,认为画有诺斯提宗派图画和神秘字(如 *Abraxas* 及 *Abracadabra*)的护身符,在预防上是具有重大意义的。

在这整个时期内,人们是在恐怖、焦虑与苦痛的环境中向各方面寻求安全,科学和研究更加迅速地衰落下去。

3. 盖伦后医学文献

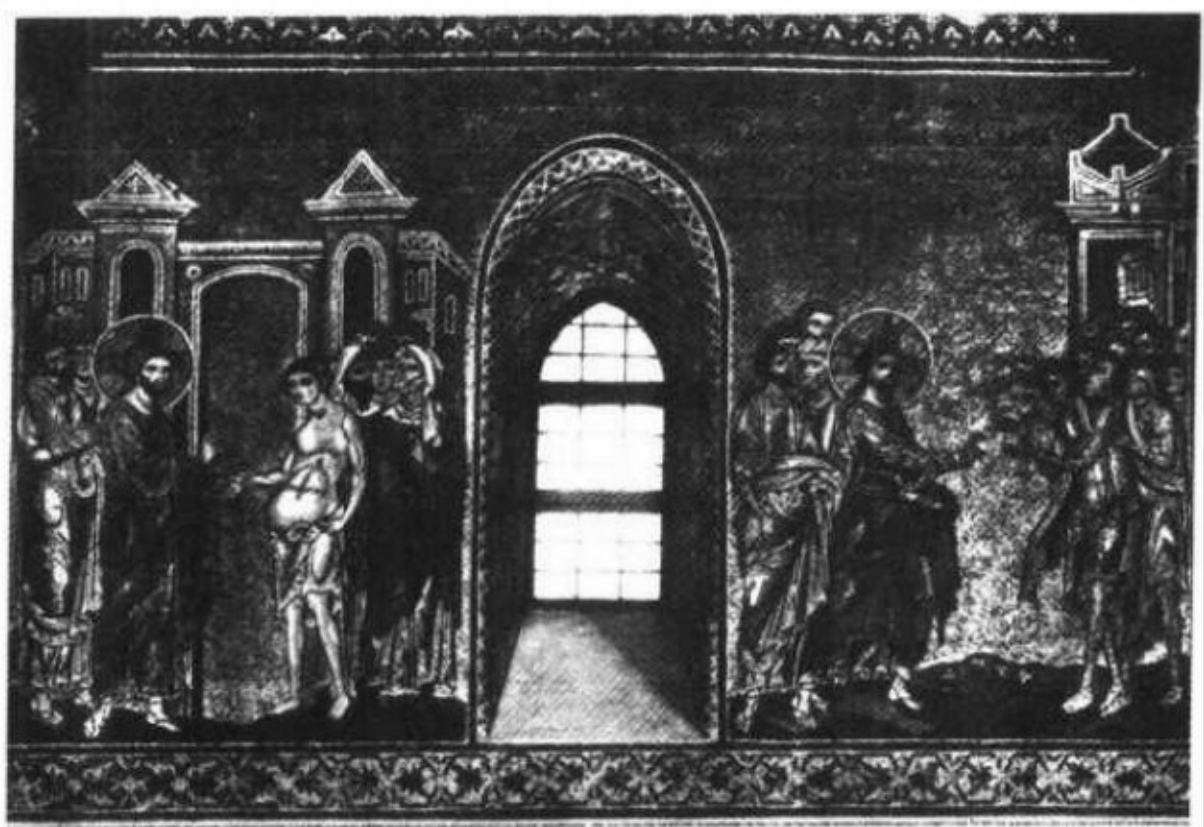
这个时期最初几个世纪,医学学者和著述者为数很多,但是他们几乎总是述而不作,满足于评论或注释古典的著述。

在这时期的医学家中,因其勤奋的工作与广泛的学识而应予特别指出的是安蒂拉斯(Antyllus)。他是一个不平凡的内科医师,在当时的同道中很出名。

关于他的著作,保存下来的仅是片断的,或是其他医生著作中较长的引述,主要见于奥利巴锡阿斯(Oribasius)的作品中。他的一部大著作《论医药》(*On Medicaments*)分为四卷,其中一大段专论外科,这是

由于灵气学派大外科学家阿基吉尼斯(Archigenes)和赫利奥多罗斯(Heliodorus)二人的启发。安蒂拉斯的名声主要是由于他关于动脉瘤的报告而来的。他描述了两种动脉瘤:一种是因动脉局部扩张而起的,呈圆柱形;另外一种是因血管受了损伤而发生的,呈圆形。对于前一种可以施行手术,沿着动脉的方向做一纵切口,使动脉显露,用针和复扎线将伤处上下缚住。

248 有关皮肤缺损的修复外科,尤其是眼皮、额、鼻和两颊,都很确切,证明著者定然是一位确有广泛经验与非常能力的外科学家。在眼科学的领域内,安蒂拉斯的学识也甚渊博。他列出了许多为眼炎用的处方;在雷泽斯的著述中有一段提到他,可使人相信他曾行过白内障手术,而且很成功。



治疗水肿病人和麻风病人

选自 Palermo, 12 世纪 Monreale 天主教堂的镶嵌画

在医学的其他范畴中安蒂拉斯也是一位谨慎的观察者与睿智的临床家。关于住屋、饮食、医疗体操和对于患者的经济援助等问题,他都有宝贵的贡献。

下边是奥利巴锡阿斯的著作中引述安蒂拉斯论矿泉的一段,证明

当时对于这一方面的知识,较一般所想像的更进步得多。

“天然矿泉浴的作用较人工水浴更为有效。因为所渗透的土地性质不一,因之矿泉也就各不相同。有的含盐,有的含明矾,有的为硫,有的为黑油,有的为铜,也有的是含铁,还有含其中几种矿物质的,形成许多不同样的混合。这些矿泉不适于治疗急性病,但对于慢性病,尤其是寒冷和潮湿所引起的疾患,却较为合宜。碱性和含盐的矿泉可推荐给患头部卡他,胸部风湿病,患胃病,或有水肿的病人,这些矿泉对于水肿和痰性体质的人有益。明矾矿泉浴可推荐给有血痰的,时常呕吐的,和有痔疮的患者,这种矿泉浴对于月经不规则或有痛经的妇女极为有用。”(第10册,第3章)

249

安蒂拉斯的著作残篇最初由施普伦格尔(Sprengel)出版(哈雷版,1799),以后布斯麦克(Bussemaeker)和达勒姆堡(Daremborg)又在编印奥利巴锡阿斯的著作时出版(巴黎,1851~1876)。

在这一时期的其他外科医生中有菲利加里阿斯(Philigarius)和波锡当尼阿斯(Poseidonius)两兄弟(后者对大脑的生理学和病理学特别有研究),还有亚历山大城的锡翁(Theon)和奥利巴锡阿斯的老师、塞浦路斯的泽诺(Zeno)。在最初几世纪中的著作家有昆塔斯·塞伦纳斯(Quintus Serenus,或称 Samonicus),生于5世纪,他著有一首六韵步医诗,名叫《药书》(*Liber medicinalis*)。约在5世纪初,出现了所谓伪阿彪利阿斯的本草志《本草效用与治疗》(*Herbarum vires et curationes*)一书,对于植物的药理效用有清楚的叙述,大部分是普利尼著作中的。德国史学家,尤其是亨舍尔(Henschel),曾仔细研究这部书的来源问题。西格里斯特(Sigerist)辛勤地收集了有关这一问题的所有稿本,并将研究所得做了有意义的结论。保藏在摩德纳(Modena)图书馆的这部本草的残篇,于1925年曾经赛蒙尼尼(R. Simonini)出版,近来亨格(F. W. T. Hunger)又出版了这一著作的精印版本并附加了评注(Leiden, 1935)。在4、5世纪的其他作者中,圣奥古斯丁的一位朋友,文迪锡安纳斯·亚非尔(Vindicianus Afer)是有一定地位的,他写过一本处方的书,称为《经验方》(*De expertis remediis*)。另有普利锡安纳斯(T. Priscianus)写过一部医著《医药书》4卷(*Rerum medicarum Libri IV*,于1532年首次在巴塞尔出版)。

5世纪的医学作家中,以生于努米底亚的西加(Sicca)的奥里利安

纳斯·锡利阿斯最有名。他著有《急性和慢性病》(*De morbis acutis et chronicis*)一书,此书密切遵循索兰纳斯(Soranus)学说。其中有关慢性病的几卷曾由阿尔达斯(Aldus)以《古代医》(*Medici Antiqui Omnes*)为名的专集于1547年出版。锡利阿斯的著作,系用不纯正的拉丁文所写,但卡西奥多拉斯(Cassiodorus)将其当做医学教科书,热情地推荐给他的僧侣们。锡利阿斯可以说是西罗马帝国医学作家中最后的一位了。

4. 拜占庭医学

由于拜占庭帝国的成长和文化中心的东迁,君士坦丁就成了欧洲医学文化的中心。基督教教义与沾染了神秘性的新柏拉图学派哲学的传播,对于科学发展所给予的影响是很重要的。科学隶属于教会之下,教会的神父成了科学的保护人,也就靠着这些神父,古代希腊医学的传统才得以保存下来。在初期的基督教医师中,几乎全都是叙利亚人,其中有科斯马斯(Cosmas)和达米安(Damian)两兄弟。相传他们曾经在西里西亚(Cilicia)学医,并在那里行医。他们用信仰的方法治疗,在戴克里先手下殉难。很早他们就成了医师和药剂师的保护者,据说在靠近他们坟墓的地方能神秘地治愈疾病。查士丁尼为了尊崇这两位弟兄,特为他们建立了一座礼拜堂,不久就成为患者朝拜的处所。

特殊的治疗权力逐渐地划属于许多的圣者。为了对抗疫病就去祈求圣罗奇(St. Roch)和圣塞巴斯蒂安(St. Sebastian)的保护;为了对抗麻风则去祈求圣约伯(St. Job);隐士圣安托尼(St. Anthony)能对抗麦角中毒(此病称为“圣安托尼火”);帕多瓦的圣安托尼则对抗各种疾病,特别是骨折和胃肠病;有牙病时则祈求圣阿波罗尼阿(St. Apollonia);圣露西娅(St. Lucia)则对于治疗眼病最为有名。在不同的时期和不同的地方,还有许多别的圣者被认为有神秘的愈病力。

教会神父的医学,同他们的哲学一样,自然是与基督教的教条密切联系的。把医学叫做哲学的姊妹(sister)的德尔都良(Tertullian, 160~230)接受了斯多噶和西西里学派的教义,认为心脏是灵魂的居所,灵魂是感觉和知识的居所。他相信基督教教义,认为自卫的本能是促进健康正常的,而性的本能是有罪的。亚历山大利亚的克莱门特(Clement)研究分娩的生理学和饮食学。鼠疫曾被诬为是出自基督教的阴谋,其后在中世纪又被诬为是犹太人的阴谋,许多教会神父,如西

普利安(Cyprian)、戴俄尼喜阿斯(Dionysius)和攸西俾阿斯(Eusebius)都曾描述过鼠疫。

在拜占庭时代的医学作家中,值得特别研究的为奥利巴锡阿斯。他生在柏加蒙的一个贵族家庭中,这个城市当时已经很有名,因为是盖伦的出生地,而且又是名医学派的所在地。他曾在亚历山大城做泽诺(Zeno)的学生,在355年他被召任朱理安(Julian)皇帝的宫廷医师,曾伴随皇帝航行。他的《教堂医学》(*Synagogae medicae*)一书是较重要的一些医学著作的选集,是遵照朱理安的命令编纂的,目的是把古代的著作辑存在一部医书中。251

朱理安登位之后指派奥利巴锡阿斯为君士坦丁的库官(Quaestor)。后来朱理安的继承人瓦伦(Valens)和瓦伦泰恩(Valentinian)把奥利巴锡阿斯放逐,但是因为他的声望非常高,这两位皇帝又被迫将他重新召回来,并且发还所没收的财产。

奥利巴锡阿斯的论著最初是由布斯麦克(Bussemaeker)和达勒姆堡(Daremberg)广泛地搜集翻译,编成一部巨著出版(巴黎,1851~1856),分为70卷。著者密切地遵循盖伦,但广泛钻研了阿彪利阿斯、阿基吉尼斯(Archigenes)、卢法斯(Rufus)和安蒂拉斯(Antyllus)等人的著述,又多方引据亚里士多德、阿斯克来皮亚得、索兰纳斯以及其他作者。

有些章节,尤其是在应他儿子欧斯达邱司(Eustachius)的请求所写的一本名为《概要》(*Synopsis*,9卷)的几章里,表现出他的批判能力的精明,论妊娠饮食,护士之选择和儿童之疾病的一章便是一个好例子。奥利巴锡阿斯的另外一种著作是一小本医学论说(*Euporista*,4卷),专以有知识的人为对象。根据作者自序中的话,这本书的目的是为了不懂医学的人,于旅行中或居住在乡间找不到医生的时候,对于疾病或意外给他们一些实用的治疗知识。

拜占庭后期的作家中,第一是阿米达的阿伊喜阿斯(Aëtius of Amida)。在6世纪初期他住在底格里斯河沿岸的阿米达城。他曾去亚历山大城求学,在查士丁尼的时代居住在拜占庭,并写了许多希腊作家的传记。文艺复兴时期的医生认为阿伊喜阿斯是很有价值的。科那瑞斯(Cornarius)认为他是医学作家中最伟大的一位。布尔哈未(Boerhaave)也认为阿伊喜阿斯的著作,医生对之应当像律师对待罗马法典

一样。但在近代的作家中,韦尔曼和普施曼(Puschmann)认真评价了他。事实上,他主要是一位编辑者,虽然应当承认他在选材方面是很审慎的。

阿伊喜阿斯的《四卷集》(*Tetrabiblos*,因本书的稿本是分为四部分,每部分又再分为四段,故名)是用希腊文所写的,共计16卷。这是一部编纂品,成为卢法斯及雷奥尼德斯(Leonides)关于外科方面,和索兰纳斯以及菲洛门纳斯(Philumenus)关于妇科与产科方面的文献来源。阿伊喜阿斯对于眼、耳、鼻、喉和牙齿的疾病的描写可算是最好的经典描述;他对于甲状腺肿、狂犬病、白喉的流行和各种外科手术,例如扁桃体切除术、尿道切开术和痔的治疗,都有很好的记述。据说他是第一个描述在肱动脉瘤上部结扎的人。然而他也使用符咒,有的是依据《圣经》,以辅助各种治疗方法。到现今为止,他的希腊文原著还没有完整的版本。全部著作的拉丁译文是于1534年在威尼斯出版的;1542年又在巴塞尔出版了一部较好的,这一部曾再版过几次。

特拉利斯的亚历山大(Alexander of Tralles, 525 ~ 605?)是近来被研究得最详细的拜占庭著作家。他大约曾在罗马行过医,也曾教过书。他是当时的著名人士,声誉很高;逝世时已达高龄,有许多忠实的学生在侧。他主要的著述是一部12卷的关于内科病的病理与治疗的书籍,其中收集了多年行医过程中的观察,编排的方式则是以便于讲授为主的。

他的著述不久就被译成阿拉伯文和拉丁文(*Libri duodecim de re medica*),并被许多著名的医学作家所引用。一种拉丁文译本首先于1504年出版。第一个希腊文版是于1548年在巴黎印行,希腊拉丁版于1556年在巴塞尔出版,一种最好的希腊文版附有德文译本由普施曼(维也纳,1878 ~ 1979)出版。最近他的著作由布鲁内(F.J.C. Brunet)译成法文出版(四卷,巴黎,1933 ~ 1937)。

亚历山大是一位经验丰富的医生,但他的解剖和生理知识有限。他曾很仔细地研究过神经系统的疾病。他认为谵妄是大脑的病,应用镇静剂、放血、温浴、酒等来治疗。认为忧郁病可能变化为躁狂症,是痴呆的晚期现象。他特别致力于眼科病的治疗。对于呼吸道的疾病描述得很清楚,他处理咯血是用下列的疗法:绝对的休息,内服淡醋,胸部冷敷,并严格地限制饮食和热的或冷的汤;最后,对于具有多血质

的患者则用放血的方法治疗。对于患癆病的人,他极力主张迁地疗养,海上旅行,吃容易消化的食物和饮用乳类,尤其是驴乳。

从他对胸膜炎的描述与治疗中,清楚地显示出他确是一位专家。在肠胃病方面,亚历山大也是一位渊博而精细的观察者。在他的一封信里,我们见到对不同种类肠寄生虫的鉴别。对于蛲虫、蛔虫和绦虫的治疗处方是用石榴子、羊齿草和蓖麻油;对于蛔虫,他特别用海艾 (artemisia maritima, 山道年的来源) 的煎剂、胡荽实(coryander)、timianus 等;对于蛲虫,他用芳香油灌肠。 253

在治疗痛风(说得更恰当些应是跖痛风)一章里,亚历山大是用放血和猛烈的泻剂(芦荟)及苦西瓜瓤,发汗剂与利尿剂。



写成“十”字形的希波克拉底誓言,12世纪拜占庭手稿(梵蒂冈图书馆)

我们在他的书里也见到一种周期的饮食疗法,即令患者在一整年内严格地限制饮食,不得超过限量,并在固定的日期经常地服用泻剂。

拜占庭时代最后一位名医是爱琴的保罗(Paul of Aegina),他是7世

254 纪前半叶的人,当时已很有声名。他也是在亚历山大城学习,后来到了罗马。最早翻译他的著述的是阿拉伯人。《论医学》(*On Medicine*)是他的著作中惟一保存到现在的一部,共分七卷。第一卷论营养卫生;第二卷一般病理学;第三卷论头发、脑、神经、耳、眼、鼻和口腔的疾病;第四卷论麻风、皮肤病、烧伤、一般外科和出血;第五卷是专论毒物;第六卷外科;第七卷药理学。其中以专论外科的第六卷最有价值。从其中的描写我们可以清楚地看出自塞尔萨斯以来外科学进展的情况。这说明,虽然当时解剖学的知识不足,但外科医生在许多烦难的手术中有相当的成就。

根据保罗的记述,癌的最常见部位是子宫和乳腺。他认为对于子宫癌施行手术是没有用的,因极易复发。对于乳腺癌则主张切除,反对有些医生所主张的烧灼疗法。

对于某些内部的感染,例如肝脓肿和脾病,他建议用烧灼法。他精确地描述了由膀胱放尿,随后注入各种药剂的方法。他正确地指出用金属导尿管通过尿道时所应当遵循的曲线。

在第 60 章对截石术有一段正确的描述,指出患者应取的适当位置。他描述了如何插入膀胱石刀以及避免出血的方法。对于阴囊疝和腹股沟疝的手术也描述得很详细。下文引述一段为腹股沟疝的根治手术,这种手术,直到 17 世纪末,一直被认为是标准的手术:“在肿起的部位之上,于腹股沟区做一个三横指长的切口。将皮肤及脂肪分开,使腹膜暴露,并用探杆的头部将肠推开。将探杆两旁鼓起来的腹膜用线缝合,以后将探杆抽出;不可切及腹膜,也不可触及睾丸,仅再进行对伤口的处理即可。”

睾丸截除术,当时叫阉割,有两种方法,一种专用于儿童,是在热水浴中将睾丸压碎;另一方法是将其割除。

255 在其他章里,保罗也论述到女性生殖器湿疣和阴道闭锁的手术,并描述了手术时病人应采取的姿势。关于女性生殖器官的手术准备详述如下:“为了施行手术让病人坐在椅子上,将椅子向后放倒,两股左右分开并屈至腹部。应将前臂置于膝上,并用固定于颈后的绷带扎牢。手术者应坐于病人的右边,利用窥器进行检查。窥器的大小与病人的年龄适合。若是窥器较大于病人的阴道,就当在阴唇上垫以纱布,以免创伤。手术者手持窥器,助手旋转螺旋,使窥器的叶分开,扩

张阴道。”

关于肛门痿、痔、肛门湿疣和静脉曲张的治疗,论述得相当详尽。对于骨折的治疗,保罗几乎总是遵循着希波克拉底和奥利巴锡阿斯的观点。但是从他的描写,可以看出他个人经验丰富,并且有时在引据希波克拉底对于某种情况的意见时,他特别指出:“但是时间证明这种办法是不相宜的。”

保罗所著的书,尤其是外科方面的,对于东罗马帝国末期的医学史有莫大的贡献。他的遗著使人知道在这个世纪内,科学研究方面是有显著的进展,并且,已如我们所见到的,虽然教条主义已经成为神圣不可侵犯的了,而实用医学,尤其是外科学,并不是没有进步。

在查士丁尼时代,东罗马帝国受到一次可怕的瘟疫蹂躏,这场瘟疫也就以这位皇帝的名字为名。在这次瘟疫之前,维苏威火山于512年大爆发,继以一系列的地震,致将爱琴海的各岛破坏。526年一次猛烈的地震将安条克城(Antioch)毁灭,死亡30多万人。542年,君士坦丁堡首次发现流行性鼠疫。据当时的史料记载,君士坦丁堡每日有上万病人死亡,并叙及这次流行病的猛烈甚至毁灭了东罗马帝国人口一半以上,使很多的繁盛城市荒芜得没有人烟。这次的瘟疫无疑对于拜占庭文化的结束有重大的关系。

5. 拜占庭医学的特征 科学医学的衰落

由于罗马和希腊的文化向拜占庭基督教的转变过程中,受了当时错综复杂的权术、无限奢侈、道德观念松弛等政治和社会状况的影响,所以说,拜占庭医学应当认为是表现了一个衰落的时期。罗马衰微时期的哲学神秘主义和基督教之兴起,以及当时人们普遍盲从的充满魔 256
术和占星学的东方迷信,迅速地助长了教会的优越权势。

教会严格地确定了一个原则,即宗教经典的著作应认作是至上的权威,是不容争辩的。不独有关信仰的问题如此,科学也包括在内。于是医学迅速摆到这个方向去了。初期的基督教医生都遵循这种方式行医,其中有不少是教会里的显耀人物,例如雷俄提西阿的狄奥多(Theodore of Laodicea),罗马大主教攸西俾阿斯(Eusebius)和西顿(Sidon)的基督教团体的牧师塞诺俾阿斯(Zenobius)。他们宣传虔诚是极端重要

的,并且认为耶稣是全能的,而他的福音是讲给等待拯救的受苦的人类的。神秘主义在衰微的罗马已经繁盛起来,它促使被长期战争和可怕的疫病所折磨的人们去崇拜阿斯克来皮斯,在2、3世纪时这种崇拜一直保持不衰。到了此时,人们热烈地转向基督教,认为它是灵魂和肉体的救世主。受苦难的人用一种新的信仰来欢迎基督教,因此,教会的神父就以热情和无限的怜悯献身于护理患者。成千上万的身心受着苦难的人瞩望一个新的宗教与其教士,这项事实足以说明医学已成为教士们必须认真考虑的问题了。在基督教思想中帮助病人有特别重大的意义,虽然现代的历史评论可以否认初期的医院是与基督教同来的。一种确实新而占有优势的概念是这样的,就是此后协助患病的人乃是个人与社会都需要担负的一种责任,也就是对于任何人都不能豁免的一种道德上和宗教上的责任。《雅各书》中说:“你们中间有病了的呢,他就该请教会的长老来。他们可以奉主的名义用油抹他,为他祷告。”(第5章,14)最主要的护理工作是委托给主教,在他的隶属下有男女执事去协助患病的人。公共医院在各地兴建起来,其中最古的一个是在370年由圣巴齐尔(St. Basil)建立于恺撒城(Caesarea);在400年法比奥拉(Fabiola)在罗马建筑了第一个大医院;约在同一时期,欧多西亚(Eudoxia)皇后在耶路撒冷建立起一些医院。这些初期的医院取名为 xenodochion, nosocomium, 或 brephotrophium。

不久以后,开始有了专备旅客和香客投宿的处所和麻风院,特别是在意大利南部和君士坦丁堡。男护士(parabolani)负责照顾病人,并将他们送到医院里去,在亚历山大城就有很多这种男护士。于是在基督教繁盛的初期,医学有了深刻的变化,在已经开化的世界内,尤其是地中海盆地区域,这些变化是由新的政治和社会条件及基督教的出现所决定的。医学,曾经是属于经验的及僧侣的而有所贡献,曾经在希腊最光辉的时代达到科学研究的高度水平,曾经在亚历山大城、西西里和小亚细亚的各学派成为实验的与哲学的,曾经对于罗马帝国的政治与卫生起了极重要的作用,而在此罗马衰落的时期,又重新隐伏在教会的遮蔽下。在基督教的统治与影响下,它变成了教条医学,以信仰为第一要义。它的主要目标在于协助患病的人,认为这种工作是出于人和神的怜悯。

阿拉伯医学

非宗教性医学 古典教义的复兴

1. 阿拉伯医学的起源

西罗马帝国的灭亡标志着文明历史进入一个停滞时期。此时曾经作为文明中心的区域受到战争的破坏,因疫病流行人口减少,并遭受到野蛮的游牧民族的侵略,这些游牧民族越过阿尔卑斯山一直侵入意大利。医学被固定在一定公式的体系中,被神秘主义所控制,从而被迫停留在烦琐的教条主义状态之中,很难找到任何有生气的思想。在意大利,不久以前的光辉传统很快地被人遗忘,只有生活在教会或修道院的阴影之下的人们还保存着这种传统。医学思想现在又回到古代遥远的原路上去,它本是在分析、批判和经验的基础上形成,其基本观念由希腊学派所创立,由亚历山大学派加以发展,并由盖伦予以系统化。兵灾连年,遍地血腥的叙利亚在这时却成了希腊思想,尤其是医学的避难所。在这里,最古老的文化,巴比伦、赫梯、埃及、波斯和犹太等文化,都留有深刻的痕迹。从影响遍及地中海各国的罗马帝国繁荣昌盛的古老医学派中产生了景教学派。景教创立人聂斯托利(Nestorius)是5世纪初的君士坦丁大主教,于440年在流放中死于埃及,他是许多异教祖师之一。他那种极度的宗派观念使得初期的基督教教会感到头痛。景教徒创建了埃德萨(Edessa)和尼士比(Nisibis)两地的医学派,这两个学派在将近5世纪之末获得盛名。这些东方的基督徒在流放中,将希腊文化传布,将希腊文的书籍译为叙利亚文,将其中的知识散布到从叙利亚到美索不达米亚的东方各地。宗教的迫害



建在开罗 El-Azhar 清真寺内的学校

260

将他们从祖国驱逐出来,而在波斯得到庇护。凡是用宽大的精神对待他们的那些国家,他们就将波斯工提沙波(Gondischapur, Jundi Shapur)学派的宝藏带给他们。这个波斯学派,讲授所有的艺术和科学,对于亚里士多德和希波克拉底的学说也热心接受。正如埃尔古德(C. L. Elgood)所说的,长久以来工提沙波就是西方医学的仓库,直到巴格达学派兴起它才灭亡。这一较早的医学派曾培育出巴克蒂舒(Bakhtîschû)、休南(Hunain)、麦修(Mesue)和其他许多的优秀医师。这个学派在9世纪时消失不见了。埃尔古德说,在最近一次的寻访,已经找不到它的古代光辉的遗迹。在529年,当查士丁尼一世将属于雅典柏拉图学派的最末一批异教哲学家放逐出去的时候,他们都参加了景教的活动。因此,希腊文化在其他异教集团如犹太人和已经希腊化的波斯人的协助下,披着东方的服装,经过美索不达米亚而进入波斯。

当阿拉伯人被宗教的狂热团结在一起,冲出他们自己的国界,征服了叙利亚和波斯时,他们发现这些古代的学派,并在胜利的征途中得与这种文化接触。其实他们对这种文化不是完全陌生的,早在穆罕默德之前已经有希腊学校培育出来的医生将科学带到阿拉伯去。伊斯兰教徒迅速地相继占据了大马士革(635)、恺撒城(640)和亚历山大城(643)。穆罕默德的旗帜所指,势如破竹。伊斯兰的版图从印度河岸扩展到高加索,几乎包括整个北非和南西班牙、撒丁岛和西西里岛。巴格达建立于762年,成为回教王国的都城。

在这一狂暴的战斗和血腥的胜利时代,新的胜利者感觉到需要接

受被征服者的文化。哈里发成为最热诚的文化保护者。首先巴格达学派获得最大的发展；其次，新而繁盛的学院在撒马尔罕、伊斯法罕和大马士革都建立起来了。从保存下来的阿拉伯大学可以看出，这些学院都设立在清真寺四周的建筑群内，教员和学生都住在里边，有专为图书馆用的房屋，也有为能行动以及需要卧床的病人准备的住室，而且多附设着医院。各地方的学生来到这些学院学习；各种科学都学习一些，尤其是神学、哲学和医学。在初期，学习用的医学书籍完全是由希腊文翻译的。765 年哈里发阿尔曼苏 (al-Mansûr, 769 年卒) 将工提沙波的古代学校大加发展；其他的哈里发，尤其是哈伦 - 阿尔 - 拉喜德 (Harûn-al-Raschîd, 763? ~ 809) 的后裔，特别重视巴格达的学校，使其成为学术的主要中心，同时它也确曾受到印度思潮的影响。景教的医生和塞俾安人 (Sabaean) [从美索不达米亚的哈兰 (Harrân) 来的拜星教徒 (star-wor-shippers)、天文学家和数学家] 都受到阿拉伯人的优待，并翻译了希腊的书籍，尤其是盖伦的著述。阿拉伯人对于数学、物理，尤其是化学的热爱，使这些学识得到新的发展。所有这些学识都与广泛的实用经验及正确的临床观察结合在一起。于是，医学穿上了东方的新服装，又开始成为希波克拉底的医学——依据经验和逻辑——似乎这种战士的民族对于科学的贡献是决定于一种新鲜而年轻的概念与简单的推论 (与经院学派的思考相去甚远)，这些出自游牧民族的人们原本是与大自然密切结合着的，所以总是倾向于回转到自然的一方面去。

261

在西班牙的阿拉伯学者也加入伊斯兰的强大势力之内。新的繁荣的学校迅速地建立起来，如在科尔多瓦 (Cordova)、塞维利亚 (Seville)、托莱多 (Toledo) 和穆尔西亚 (Murcia) 等地都建立了学校。在科尔多瓦学校，不久 (960) 就建立了一座拥有 30 万卷书的图书馆，并且成为西班牙学术的中心。在此期间，阿拉伯的统治达到了最高峰，艺术和诗歌也高度发展，在所有的教授科目中，医学是最重要的。于是阿拉伯人继承了所有以往的医学遗产，并成为古代医学的忠诚保护者。当阿拉伯各民族退出他们丰功伟绩的舞台，他们在西班牙的统治瓦解之时标志着这一历史时代的终结，阿拉伯人所遗留下来的遗迹非常丰富，说明他们在文化史与医学史上曾起过极其重要的作用。

阿拉伯人在医学史上的贡献，史学家的评价各有不同。有的认为希波克拉底和盖伦的传统得以保存下来，不致在中世纪的漫漫长夜中

完全散失,是伊斯兰的功劳。而另外一些史学家则认为,阿拉伯人对于医学的进展实际毫无功绩可言,因为他们仅仅是医学知识的保管人,当时医学知识在西方只操于教会神父之手,并没有任何增益,只是在文艺复兴时期又原封不动地交了出来而已。我们认为他们的贡献确实是不易加以评价的,因为我们对于地中海区域医学再次发展这一有趣现象的各种原因尚缺少研究。所以,这不是一个孤立的插曲问题,实际上将阿拉伯医学作为插曲来讲是根本不对的。我们要知道,在东罗马覆灭之后,地中海区域曾经有好几个世纪,完全或几乎完全在伊斯兰的统治下,因为阿拉伯人控制着大部分的海岸和这里的贸易。大量的东方商品由阿拉伯的仓库和港口经过,商业的发展和阿拉伯人的日益富庶是与他们领土的扩张同时并进的。这些新的主人在新征服的国家中与比他们先进,文化水平也高得多的民族相接触。像在历史上所常见的,因为感觉需要了解与吸收这种比较进步的文化,于是他们就设法去接近希腊的哲学、艺术和医学。这种交易的中间人主要是叙利亚人和犹太人,他们与阿拉伯人有种族和宗教的关系,阿拉伯人对他们是另眼相待的。将希腊的书籍译为阿拉伯文的是蒙受了希腊文化熏陶的叙利亚人,恰如几个世纪以后,犹太人将希腊的著述由阿拉伯文译为西班牙文一样。犹太人是地中海的主要媒介者,数世纪来科学以及艺术与文学的物质财宝都曾经过他们的中介。犹太人对于阿拉伯人的影响在医学方面特别明显,一般地说,犹太医生是哲学家和精巧的推理家、能干的开业医,特别精通于植物学,并擅长诊断。阿拉伯医学实际是汇集了多种不同的思潮而成的,这些思潮依据时间地点的不同,所产生的影响亦不同。所谓阿拉伯医学,它的作者与教授者只



眼睛与脑关系的示意图

15 世纪阿拉伯人手稿

有很少几位是阿拉伯人。所以,阿拉伯人在医学史上的主要贡献是搜罗并集中各种思潮,更以此进一步促进了化学和一般的精密科学,并有一种显然地倾向非宗教性医学的趋势。

真理无疑是在上述的两种极端见解之间。有些作者,如普奇诺蒂(Puccinotti)和达勒姆堡(Daremborg),否认阿拉伯人的任何功绩,那是不恰当的。因为许多希腊的重要著述,假若不是阿拉伯人耐心地将它们保存着,加以注释并正确地翻译出来,显然会或多或少地散佚。而且,有些重要的阿拉伯医生在实用医学方面的确获得显著进步。但若认为他们是希腊医学的惟一保护者,没有他们希腊科学的传统就必然全部消灭,那也是不合事实的。

每当考虑到中世纪时,很多历史学家会犯一种错误,就是将西罗马帝国灭亡以后头几个世纪的昏暗景象夸大,认为这时期把一切的优点、一切优良的美的传统和科学的一切表现全都遗忘了。那时的欧洲被战争、瘟疫、饥馑和普遍的贫困所蹂躏,神秘主义又复兴起来,统治了多年;而科学知识似乎是被禁锢在修道院的围墙内,当然文化的火焰是不会高的。但是在这围墙内,仍然有一些卑微而有耐心的学者,虽然他们的姓名很少留传下来,但他们保持了一线微弱的火焰,惨淡地点燃着古代传统之光。同时,由于统治当时文化的阿拉伯民族在政治与商业方面的隆盛,希波克拉底的医学和盖伦的医学各自在不同的情况下,在伊斯兰的学校内找到了避难所,而且还能繁荣发展。

阿拉伯医学这一历史阶段,前后持续7个多世纪,恰与伊斯兰的最繁盛的时期相吻合。这里就供给了一个具有特征的实例:似乎有一定的规律在调节着医学思想的演进,所以这是很有趣味的。

我们只能简略地讲一下阿拉伯医学的最初阶段,这里仅指出一点,就是穆罕默德已经了解身体健康的重要性,而且公布过重要的卫生条例。在他的著述中也发现了某些关于内外科的陈述,表示出他们的早期概念与其他一神教民族是大同小异的,他们认为治疗技术是属于神的。

埃尔古德曾讲到过一种出名的著作《先知的医学》(*Tibb-ul-Nabbi*),据说这是穆罕默德亲口所说的话。这部传统格言的文集是于18世纪成书的,如今在东方的集市上还有廉价的版本在流行着。内容是些简短的警句和格言,其中大多属于饮食方面的,例如:“最好的食品是面包,其次是肉。作为食品和饮料,没有东西能代替牛乳。”



阿拉伯人的药房 14 世纪 手抄本中的袖珍画

265

不久,阿拉伯人得与东方医学接触,尤其是亚历山大和叙利亚学派。在埃德萨和尼西比的景教学派内,优秀的专家在教授医学,将希腊的名著译为叙利亚文和波斯文。不久,在阿拔斯王朝的保护下,成立起来实际的学校,翻译希腊的原版书籍,当做珍贵的宝物一般保藏着。希腊作家中,亚里士多德是阿拉伯人最崇拜的,他的作品被翻译得最多,研究得也最广。重要的希腊著述,如希波克拉底、戴俄斯科利提斯、盖伦、奥利巴锡阿斯、特拉利斯的亚历山大和爱琴的保罗等人的著作,都屡次被翻译过,广加注释,并被孜孜不倦地学习。但在同时,波斯、加尔地亚(Chaldea)和印度的思潮都在影响着阿拉伯的文化,因阿拉伯是一种原始的民族,对于外来的影响特别敏感。从这些方面而来的重要资料,就汇成为阿拉伯文化知识的珍贵基础。

2. 第一时期

阿拉伯的医学史与文学史可以分为三大时期,最初(750~900)一

期包括希吉拉(Hejira, 622)^①以后的二或三个世纪,这一时期可以称之为预备时期。在这时期它受到两方面的影响,一方面是阿拉伯民族和《古兰经》内基本法规的古代传统,另一方面是希腊医学,借着译文深入到各学派与学院内。在这时期医学也受到埃及魔术的和炼金术的医学的影响,此时炼金术已开始发展。他们学习希腊哲学,特别是亚里士多德的著作;天文学家和地理学家,尤其是希巴尔卡斯(Hipparchus)与托勒密(Ptolemy),学者们都很熟悉。所有重要的希腊人从希波克拉底到爱琴的保罗,都穿上了阿拉伯的服装。在此第一时期很少有作者是用自己的观点来讨论医学,都好像被古代的权威拘束住了。在这第一时期内我们发现一些著者的姓名,他们是过渡时期最重要的代表,例如属于景教的巴克蒂舒家族(Bokht-Ioko, Bukht-Yishu, Bakhtyashû)——耶稣的仆人——产生了许多著名的医生。到11世纪为止,其中不下七名曾任宫廷医生。这一医生家族的第一人乔治[George(Jurjis)],是工提沙波医院院长,765年哈里发阿尔曼苏将他召往巴格达,隆重地接待他。他的儿子是哈里发哈伦-阿尔-拉喜德(Harûn-al-Raschîd)的私人医师,是希波克拉底学派在阿拉伯的杰出代表之一。这一家族的第七代巴克蒂舒第四,是阿尔-麦格塔得(al-Muqtadir)的医生,死于940年。

另外还有很出名的一个家族为郭拉(Qurrah)家族,是从哈兰来的塞俾安人。其孙名锡楠(Sinan),是一位勤奋的译者,同时也是一位有能力的医生。哈里发曾命他主管流行病,又任他为考试委员会的主席,一次曾考过860名候选人(参见Elgood)。他于918年在巴格达开

266

在大马士革奥马牙德(Omayyad)王朝时有一位犹太族的波斯医生马萨吉阿韦(Masargiawaih),他将叙利亚的基督教牧师和医生阿哈隆(Aharon)所著的《医学全书》(*Pandectae medicae*)从叙利亚文译成阿拉伯文。这确是第一部落入阿拉伯医生手中的希腊著述,并常为后代作者所引证,尤其是雷泽斯(Rhazes)。

马萨韦(Yûhannâ o Yahyâ ibn Mâsawayh,拉丁文写作Mesue)是叙利亚的医学作者中第一位用阿拉伯文写作的。他原本是基督徒,行医于

① 阿拉伯语,意分离,指穆罕默德从麦加率众出走麦地那。此处指出走的年代。

巴格达,曾任哈里发阿尔-马蒙(al-Ma'mûn)的侍医。这位哈里发约于830年任命他主持一个译者的学校,受命翻译在小亚细亚和埃及得到的希腊稿本。这位杰出医生在文艺复兴时代的文献上被称为老麦修(Mesue the Older),又称为大马士革的约翰(Johannes Damascenus,或John of Damascus)。他死于857年,遗留下许多有关饮食和妇科学的著作,其中最重要的为《格言》,于1489年首次在博洛尼亚出版,卷首例有迈蒙尼德斯(Maimonides)的格言。

麦修的学生中最优秀的也是译者中最有名的,是休南·伊本·伊沙克(Hunain ibn Ishâq),在西方被称为约翰尼西斯(Johannitius, 809 ~ 873)。他是一位景教徒,生于美索不达米亚的希拉(Hira)。在东方的学者中,他对于希腊文确是最为渊博的。他创造了阿拉伯的技术名词和科学语言。后来的阿拉伯科学作者都采用他创的术语,在缺乏适当的阿拉伯字时,他就将许多希腊字和波斯字改成阿拉伯文的形式,这些字有许多渗入中世纪的拉丁译文中。休南完成了200多种译本,由希腊文译为叙利亚文或阿拉伯文。许多译为叙利亚文的,后来又经他的学生译为阿拉伯文。他是哈里发阿尔-摩他-窝基尔(al-Mutawakkil)^①的正式译官。他曾将《希波克拉底全集》和奥利巴锡阿斯与爱琴的保罗的全部著作,以及戴俄斯科利提斯的关于药物学的古典著述都译成了阿拉伯文。其中戴俄斯科利提斯的著述对于阿拉伯的作家影响最大。休南的译文被认为是经典的,直到今日还是具有极大的重要性,因为许多古代的医学书籍原本不复存在,只有对这些译文予以评定及重新编辑。休南还翻译了亚里士多德的许多著述。有一个时期他失宠了,但是到了晚年时期,他成为伊斯兰最优秀的医师和最有名气的科学家。他本人的作品遗留下来的有百余种,最有名的是一部问答式的书叫做《医学问答》(*Quaestiones medicinae*),还有一部称为《眼科十论》(*Ten Dissertations on the Eye*)是以阿拉伯文本及由康斯坦丁纳斯(Constantinus Africanus)在萨勒诺出版的拉丁文本保存下来。

267

在他的学生中最驰名的是他的儿子伊沙克·本·休南(Ishâqben Hunain)和他的侄子休百什(Hubaisch),前者曾将许多重要的哲学书译成阿拉伯文,后者将他叔父的叙利亚文译本再译为阿拉伯文。休南的著

① 又译穆塔瓦基勒,见《中东史》108。阿拉伯帝国阿拔斯王朝(黑衣大食)第十代国王(822 ~ 861, 847/861在位),其前是瓦西克(842/847在位),其后是穆斯塔因(862/866在位)。

述受到极高的评价,据说有人按照他的著作的重量用等量的金子来交换。

9 世纪最重要的阿拉伯医学著作全是从希腊医学派生出来的。约和拿·伊本·萨拉比翁(Yûhannâ ibn Sarâbiûn,西方作者称之为 Serafion 或 Serapion)是一位叙利亚的基督徒。他所写的几部书不久就译为阿拉伯文,所以在文艺复兴时期被认为是阿拉伯的原著。他的主要作品,称为《格言》(*Aphorisms*),共计 12 卷,被阿拉伯学校采用为教科书,至今仍可在所有东方的大医学图书馆内找到。他的著作中的另外一种,称为《全书》(*Pandectae*),计 7 卷,几乎全是根据特拉利斯的亚历山大的著作,克雷莫纳的热拉(Gerard of Cremona)将其译为拉丁文,在 1479 年出版于威尼斯。文艺复兴时代的医学作者时常引证萨拉比翁。

阿利·伊本·塔巴利(Alî ibn Rabban al-Tabarî)生于波斯的东部,原为基督徒后转奉伊斯兰教。他写了一部医书,称为《智慧的乐园》(*Firdausul Hikmat*)。这是早期的医学百科全书之一,写得很成功。这部书里有一章论述印度医学及其对于波斯医学的影响,很有意思。

3. 阿拉伯医学全盛时期

第二时期,是阿拉伯医学最光荣的阶段,这时期的作者们显示出一些不依靠原来的老师的独立性来。虽然他们的学说的主要部分还是出自古代医学,并以敬意引述希波克拉底和盖伦的著作,但我们也可从他们的著述中看出一种观察精神,甚至明智的批评以及向新途径发展的倾向,尤其是在治疗方面。

在阿拉伯医学这一灿烂的时期中,最知名的作者为雷泽斯(Abû Bakr Muhammad ibn Zakariâ,或 Rhazes,865 ~ 925)。他是波斯人,阿拉伯时期的许多重要医生都是波斯人。他的著作在几个世纪中一直为全世界的医师所研习,并认其为无可疑义的权威而加以引述。他被当时的人们认为是医生的领袖,这是很正确的。他在巴格达学校学医之后,到离他的出生地德黑兰不远的塔巴利斯坦(Tabaristan)担任累(Ray 或 Raj)医院的医生。以后他又迁到巴格达,在那里很快成为一位名医和名教师。菩卡拉(Bokhara)的统治者阿尔曼苏曾虐待过他,根据传说,因为他所应允进行的某些化学实验未能成功,阿尔曼苏就命人用他的书打他的头,直到书或头有一样坏了为止。结果,据说雷泽斯因

此失明。

后来他仍然希望恢复视力,但当他发现给他治病的外科医生不懂得眼球的大体解剖时,他不接受手术。

雷泽斯的名望,不仅在于将天花从麻疹和其他斑疹症中区分开来,而且在于他利用动物的肠子做缝线以及介绍许多新的药品,例如汞膏。据说他是描述指(趾)气瓣(spina ventosa)的第一人,并且他指出因麦地那龙线虫所致的肿胀乃是由一种寄生虫所引起的。在一有关解剖的论著中,他描述了喉返神经。

雷泽斯以高龄死于贫困中,身后遗留医学、哲学、宗教、数学及天文著作二百余部。在保存下来的著作中有三部是很重要的,第一部是有关实用医学与治疗的百科全书式的著作,阿拉伯文名为 *al Hâwî*,西方文献中称为《全书》(*Liber Continens*)。

这是一部庞大的编纂品,包括 10 世纪初期回教世界所有的知识。雷泽斯死于该书脱稿以前,后由其学生等完成。西西里王查理(Charles of Anjou)命一位犹太医生基尔真提(Girgenti)的法兰格·本·撒冷(Farag ben Salem)进行翻译,于 1279 年完成。现存于埃斯科里亚尔(Escorial)的全部原稿计 24 卷。布利坦尼卡(Jacobus Britannicus)以对开本刊行的第一版(Brescia, 1486),是现存最大的古版书,重约 22 磅。

雷泽斯的第二部重要著作是《献与阿尔曼苏的医书》(*Liber medicinalis ad Almansorem*),乃是他题献与科累三(Chorasan)的总督阿尔曼苏·伊本·伊沙克(al-Mansûr ibn Ishâq)的。此书包括十篇论文的概要,都是论述重要的医学问题的。其中最值得重视的是论一般外科的第七篇和论各种疾病的治疗的第九篇(拉丁文篇名为 *Nonus Almansoris*)。这部书在西方的大学里经常被阅读和评论,常单独出版或与盖伦的医书(*Microtechne*)合印在一起。在文艺复兴时代雷泽斯的《格言》也是常为人引述的,其中很有名的一句是:“盖伦和亚里士多德意见相同的问题,医生们容易做决定;但他们意见不同的问题,那就很难使医生们一致。”从医史学家的观点来说,雷泽斯最重要的著作是论天花的一部,名为《说疫》(*Liber de Pestilentia*),最初刊载于瓦拉(Valla)编的《逻辑文集》(*Nicephori Logica Collection*, 威尼斯, 1498)。

这部书可以认为完全是地道的创作性的,它是根据一位医生个人的经验与观察写成的,这位医生晓得如何详细地检查病人并从他的观察中做出最智慧的结论。这是我们所获得的最早的关于传染病的精确研究。雷泽斯辨别出两种传染病:真正的天花和麻疹。对这两种病的描述都是按照它们的病征与症状,并有鉴别诊断的指征。论到病程的预后时,作者谆谆告诫应密切注意心脏的机能,以及脉搏、呼吸和排泄物。他说温暖的温度有利于斑疹的出现,关于如何保护眼睛、面部、口腔以及如何避免发生过深的瘢痕,都开列出处理的方法。所以对于美容方面的注意,并不少于病症的治疗。

以下所引是有名的描写天花中极有趣味的段落:“凡是说伟大的盖伦没有提到过天花,甚而说他对于此病毫无所知的医生,一定是不曾读过盖伦的著作,或是潦潦草草地马虎过去了……但是若有人说盖伦对于这种病没有提出任何特殊的或满意的治疗方法,也未能提出任何完整的发病原因,那他确实是正确的;因为,除非在他那些不是以阿拉伯文发表的著作中,也许讲到这些,我们不得而知,但据我们所知,仅仅是上边所引述的一些而已(第1章)……现在我说一说在全年的季节中,天花最盛行的时期,那是秋季的末尾和春季的开头(第2章)……天花出疹之前先有一段连续的发热、背痛、鼻内发痒和做噩梦。这都是天花即将发病的特有症状,尤其是背痛伴以发热;然后患者感觉全身刺痛;面部觉得胀,时来时去;两颊绯红,一种发炎的颜色;两眼发红;全身有沉重感;非常不舒服,其症状为伸懒腰和打呵欠;喉部和胸部痛,并稍有呼吸困难和咳嗽;口干,唾液浓厚,声音嘶哑;头痛沉闷;不安,精神烦恼,恶心与焦虑;(不安、恶心与焦虑在麻疹中比在天花中为多见,背痛则在天花中较在麻疹中更属特有的)全身发热,一种发炎的颜色,红而发亮,尤其是齿龈颜色深红(第3章)……至于那些白色脓疱,都是很小、密集、硬、似疣状,并且不含液体,这是厉害的一种,其厉害的程度是与它们难于成熟的程度成正比的。若是在它们出现以后, 270 患者还未好转,而且在其终了之后,病象仍未转佳的话,便是死征。至于那些颜色发绿,或发紫,或发黑的,都是厉害的和可以致命的;此外若昏厥及发生心悸时,则更为严重,更可以致命的。又在脓疱出现以后发热增高时,是很坏的征兆(第14章)……”[据格林喜尔(Greenhill)译文,锡德纳姆(Sydenham)出版社,1848]

在他著名的《献与阿尔曼苏的医书》中有些格言也是很有趣的,

如：“医学内的真理是人所达不到的目标，而写在书上的一切，其价值远不如一位肯于思考与推理的医生的经验。”又说：“咨询许多医生的人必然犯许多的错误。”

可以认为雷泽斯是地地道道的希波克拉底的信徒。他反对任何的江湖医术，他是第一个反对夸大检查尿的重要性的阿拉伯人。当时的医生们都声称只借着验尿，不用见到病人，就可以诊断是否怀孕，甚至几乎可以诊断任何的疾病。

文艺复兴初期的文献中时常引述的一位有名的医生为阿利·伊本·阿尔-阿巴斯·阿尔-马贵西(Alī ibn al-Abbās al-Magūsī)，在西方被称之为黑利·阿巴斯(Haly Abbas, 930 ~ 994)。他生于波斯南部的阿窝滋(Abwaz)，靠近工提沙波。“Magus”的称号表示他是琐罗亚斯德教的波斯族的后代。他遗留下一部阿拉伯文的书《医学技术大全》(*The Perfect Book of the Art of Medicine*)，这部书是大约在1180年由蒙特卡西诺寺(Montecassino)的康斯坦丁纳斯译为拉丁文，称为 *Pantegni*，但译者根本没有说出原作者的姓名。较后的另一部拉丁文译本是约在1200年由安提阿(Autioch)的斯提文(Stephen)所译，名为《圣书》(*Liber Regius*，波斯人称之为 *Kitab-I-Maliki*，或 *Kamil-ul-Sina*)，获得很大声誉。这部译文在1492年出版于威尼斯，1523年出版于里昂。虽然不久以后，在名气上它被阿维森纳的《医典》所替代，但许多比较早的人认为这部书是优于《医典》的。布朗(E. G. Browne)说按他的意见，这本书“在体裁、编排与意义上”远优于《医典》，并且包括有对黑利以前一些医师的可钦佩的评议，还有一段很好的关于胸膜炎的描述。他指出黑利·阿巴斯是提出有毛细血管系统存在的第一人，因为他曾说搏动与不搏动的血管之间有小孔——那就是说动脉与静脉之间有小孔。

阿拉伯医学这一黄金时代最杰出的医生无疑是阿维森纳(Avicenna, 980 ~ 1037)，他生于波斯的菩卡拉附近的一个小镇上。10岁他就精通了《古兰经》，然后便学习文法和语文学、几何和天文学，他曾专心研习亚里士多德的哲学，最后又学医。大家都承认这位青年医师具有特殊的记忆力，对于当时所有的医学著作都具有渊博的知识。16岁时他就开始写医学论文，一直经历着变动剧烈的生活，他曾经经历许多变



阿维森纳讲解脑神经的解剖

(17 世纪波斯袖珍画,选自一本人体解剖学教科书)

迂和困苦,以致在 50 多岁时故去。他收集个人的经验,完成一部著作《医典》,这部书成为东方的,稍后也成为西方的权威性的经典性的教条。其内容成分极多是属于广泛的文化知识以及才气纵横的论据,远超过由个人经验所得的渊博知识。这部书最好应当看做是具有一项宏伟的意图的著作,就是它企图将所有希波克拉底和盖伦的医学学说与亚里士多德的生物学概念系统地协调起来。这部书最早是由克雷莫纳的热拉(Gerard of Cremona, 1114 ~ 1187)翻译出来的。 272

阿维森纳的医学建筑在希波克拉底的体液学说上,他对此一点也不怀疑。他是以绝对权威的姿态为医学立法,即如他所选择的书名《医典》已可表示出来,他的意图就是制定一种不变的法律。书内临床病史清晰,治疗指征准确,编排合乎逻辑,无过分的夸大,文体雄辩有力,这些足以使这部书直到 17 世纪末,在各国医生的心目中成为几乎

不容争辩的权威。他还出版了无数评注类的著述。

阿维森纳的《医典》共分五大册：第一册主要是关于理论医学；第二册是论单纯药剂；第三册是论各类疾病及其治疗方法（换言之，他是依照病的部位检查所有的疾病）；第四册是论全身病（同时侵犯到全身各部的）；第五册是论药剂的制备与配合。第一册内分为若干篇（*fen*），每一篇分为若干章，章又再分为节。第一册的第一篇内包含有医学的定义，医学中所用的方法和基本理论，主要的部分全都是借用希波克拉底的材料。第二篇是论一般的疾病，尤其是症状，对于脉搏和验尿有冗长的观察与详细的规则。第三篇中有许多有关卫生和预防的处方，这是后来几世纪中所有卫生书籍的主要来源。在末一篇内，作者论及一般的疗法，特别是灌肠、泻下、放血、烧灼术等。这两篇直到17世纪，一直是医疗方法的重要标准。第二册主要是根据戴俄斯科利提斯的著作，但也包括许多希腊人所不知道的药剂知识。第三册是专讲特殊的病理，对每一种病都有一大段描述症状；最有趣味的是关于胸膜炎、脓胸和肠病的描述，对于花柳病也有简短的描写。从说明其诊断方式起见，特举描写胸膜炎症状的一段于下：“单纯胸膜炎的病状是容易分辨的：发热是连续的，在肋骨部有刺痛，有时仅于患者深呼吸时，方能觉到……第三征象是呼吸困难而加速；第四征象是脉搏快而弱；第五个征象是咳嗽，开始是干咳，后来有痰，这种现象表示肺也受到了侵袭。”第四册内的第一章论到各种热型，描述了许多流行病，例如天花和麻疹。第四册的第五篇是论外科，详细地描述了骨折和脱臼。第七篇是对美容术的细致讨论。最末，第五册包括药剂制备的详细指导，各地都将其奉为药物学方面的经典著作，一直到文艺复兴时代。

《医典》的第一部完整版本于1473年在米兰出版。1523年仲塔（Giunta）出版社出版了此书，附有当时杰出的意大利专家的评注。不管是谁，研读了这部书之后，必然要深深地被这位医中之王、威望遍及欧洲的医圣所感动。

与阿维森纳同时，还有一位波斯人阿布·曼苏尔·穆瓦法克（Abū Mansūr Muwaffaq），大约在975年用波斯文写了一本书《医药概要》（*Compendium of Simple Remedies*），此书很有历史与哲学的重要性。这部书与阿维森纳《医典》的第二册一样，里边有很多东方的新药。

突尼斯的魁那凡(Qairawan)的老以撒·犹太(Isaac Judaeus the elder, 阿拉伯名为 Ishâq al-Isrâ'îlî, 880? ~ 932?), 与雷泽斯同时, 是西伊斯兰最伟大的医生。他是一位杰出的眼科学家。在魁那凡的阿哥拉比政权瓦解以后, 他供职于法提马王朝的阿尔-马迪(al-Mahdî)(908)。他的著作《原理》、《发热》(他自己认为是他的主要著作)和《尿》被认为是经典之作, 于11世纪由非洲人康斯坦丁纳斯·阿弗里卡纳斯译为拉丁文。这些著作是用《以撒全集》(*Opera Omnia Isaaci*)的名称出版的(里昂, 1515), 广泛地散布于各基督教国家内。以撒·犹太的另一部书《医师指南》, 阿拉伯文的已经散佚, 但希伯来文的还存在, 索甫(Soave)将其译为意大利文(*Giornale Veneto di Scienze Mediche*, 1861), 里边有许多重要的格言论到医师对于病人应有的态度。他的论文《特种食谱论》(*De particularibus diaetis*, 巴杜亚, 1487)大概是专门论述饮食学的第一部印刷刊行的著作。

他有个学生, 是位回教医生, 突尼斯的伊本·阿尔-雅扎尔(Ibn al-Giazzâr, Jazzar, 约920 ~ 1009), 其驰名的著作 *zâd al-Musâfir*, 由康斯坦丁纳斯译成拉丁文, 名为《旅行指南》(*Viaticum peregrinantis*), 后来又在西西里译为希腊文(名为 *Ephodia*)。

西班牙南部的阿拉伯领域也发展了一种穆尔人的医学, 其中有些著名的人物。阿布尔加西斯(Abulcasis)是科尔多瓦所培育出来的阿拉伯学派最伟大的外科医师。阿布尔加西斯(或 Alsaharavius, 或 Abul-Qâsim, 1013年卒)曾写过一部外科学著作, 这部书在外科学中的盛名与阿维森纳的《医典》在内科学中的权威一样。

274

阿布尔加西斯生于哈里发阿布得拉曼三世(Abd al-Rahmân III)时, 出生地邻近科尔多瓦。他是阿拉伯外科作家中最重要的一位, 虽然有趣的是, 他本身可能并不是一位外科医生。尽管他的著作不完全是原著性的, 因为他的陈述以及处方, 好多都是借用爱琴的保罗的材料, 但是从历史的观点上来看, 仍然具有其独特的优点, 书内所包含的个人观察与陈述, 不仅表明著者是一位熟读古书的人, 并且也是一位聪明而技术高明的开业医师。此书的价值还在于它将当时外科的实际情况介绍出来, 并且用许多很有价值的插图, 清清楚楚地介绍出阿拉伯外科医生所用的外科器械。他著有一部百科全书性质的书名为《手

册》(*Tesrif, al-Tasrif*, 或 *Vade Mecum*), 其中第 30 章是一篇外科论文, 分为三部分。克雷莫纳的热拉将其译为拉丁文, 又被译成普罗封斯文和希伯来文, 成为全部西方国家的最宝贵的外科书籍。该书大部分是根据爱琴的保罗的学说, 所有 14 世纪的重要外科学家都由它吸取知识。法布里修斯(*Fabricius*)认为这本书的作者是古代外科学家中最伟大的。

在绪言中, 作者对于阿拉伯的外科很少进展的原因提出了一个很有意思的看法。他认为这是因为对于解剖学和古代的经典著作, 尤其是盖伦的书, 研习得不够, 他时常引证盖伦。第一部分专论烧灼术。烧灼术是外科疾病中用得特别多的, 也用于中风、癫痫和肩关节脱位。对于动脉出血, 他建议用手指加压, 继以烧灼术。第二部分论外科手术。主要建议没有准备好和不知道病因时不可动手术。他提醒外科医生永远不可忘记那万能的上帝是在时刻地注视着, 所以不可只为赚钱而施行手术。关于截石术、疝切开术、腹部外伤治疗等的适应症的描述都是很有意思的。关于肠的外伤, 他建议使用大蚂蚁咬合伤口的边缘使之合拢。

他特别仔细地描述了截石术, 同时也描述了当时常用的其他手术, 例如环锯术、截肢术, 以及有关瘰疬、甲状腺肿大与动脉瘤的手术。关于牙病他也有值得注意的研究, 建议应用牛骨制作义齿。对于膀胱的疾病他建议用银导尿管以代替当时所惯用的铜导尿管。伤口的各种缝合法, 尤其是复缝法, 描述得很详细; 并且将外科医生所应用的各种器械, 都逐一详细地加以说明。在第三部分, 作者专一地论述骨折和脱位, 再一次建议研习盖伦著作中的解剖学。

百科全书的第 28 和 29 两章是专论药物的, 无论东方或西方, 研习的人都很多, 并且时常被人引证。

西班牙的一位犹太医生哈斯戴·本·沙普鲁特(*Hasdai ben Schaprût*), 曾任科尔多瓦的哈里发阿布得拉曼三世的官吏。这位哈里发在 948 年收到拜占庭皇帝康士坦丁·波尔非罗琴图斯七世(*Constantine Porphyrogenetus VII*)的一份礼物, 是戴俄罗斯科利提斯的《药理学》(*Materia Medica*)的珍贵的希腊文手稿, 并附有非常美丽的插图。因为这时在科尔多瓦没有精通希腊文的人, 所以这位皇帝于 950 年派了一位科尔多瓦的僧人尼古拉(*Nicholas*)前往, 他在哈斯戴和其他回教医生与本草学家的协助下, 参考休南所译戴俄罗斯科利提斯的书, 将所有植

物及药剂的名称都译成阿拉伯文。西班牙—阿拉伯医生伊本·哥尔哥尔(Ibn Golgol; Ibn Juljul), 也就是提供此事详情的人, 于 20 年后对这项译文加了重要的注解与订正。这部书对于回教西班牙有关制药学的研习产生了特殊的影响。

伊本·哥尔哥尔与阿布尔加西斯同时, 曾任西班牙倭马亚朝廷医师, 以著有《医师和哲学家的传记》(*Lives of Physicians and Philosophers*) 闻名于世, 不幸这部书完全散佚了。11 世纪最杰出的西班牙医生有托利多的伊本·阿尔-瓦菲德(Ibn al-Wāfid, 997 ~ 约 1074), 西方称之为阿本贵菲特(Abenguefit)。他是一位高级官员, 曾写过一部著名的有关治疗的书籍。还有一位名叫阿尔·巴克里(Al-Bākri), 在科尔多瓦享有盛名, 以高龄终于 1094 年。他是一位地理学家, 著了一部书叫《医学经验》(*Medical Experiences*), 书中有重要的治疗方法。在这时代有两位犹太医生获得盛名: 哲学家兼文法家伊本·詹纳(Ibn Gian āh), 萨拉哥撒(Saragossa)的一位阿拉伯王子的私人医师伊本·贝克拉里特(Ibn Buk-larisch), 两人都曾著有关于药物的书籍。

11 世纪最杰出的埃及医生有阿利·伊本·利德凡[Ali ibn Ridwān, 西方称之为哈利(Haly Rodoam)], 他是一位回教徒, 对于希腊医学以及当代的埃及医学都有渊博的知识。全靠了他我们得以知道埃及的医药分布情况和有关开罗的不合卫生的现象。

在这黄金时代的重要阿拉伯医生中还有伊本·吉阿扎尔(Ibn Gia-zla), 西方称之为宾格兹拉(Bingezla), 他原是基督徒后来转变为伊斯兰教徒, 写过一部调剂学; 还有阿利·伊本·伊萨(Alī ibn Jsā), 西方称之为耶苏·海利(Jesu Haly), 曾著一部眼科书 *Tadhkirat* (眼科医师的备忘录), 在回教国家和基督教国家里, 都认为这是一部标准书, 阿拉伯人一直应用它。在中世纪时, 至少曾有两次译为拉丁文, 一次译成希伯来文。一种德文译本是由赫希伯格(J. Hirschberg, 1843 ~ 1925) 和利珀特(Lippert) 出版的(1904), 英文版是由伍德(Casey Wood) 出版的(1936)。巴斯拉(Basra) 的阿尔哈曾(Alhazen, Abu Alī al-Hasan ibn al-Haitham, 965 ~ 1039), 是研究光学的重要人物之一。他说视线是从物体到眼, 与以往的一般看法是恰恰相反的。他的主要著作是《关于光学》(*On optics*), 虽然还写过一些别的论文但大部分是从希腊书籍中摘出来的。他正确地说明光学的许多原理, 并且对于眼和眼的功能了解得非常透彻, 因此他被认为是这方面最重要的人物。

4. 阿拉伯医学衰落时期

第三时期,从 12 至 17 世纪,虽然也有几位杰出的人才,但主要是个衰落时期。这时哈里发政权内忧外患,面临威胁;内有阿拉伯各王朝之间的互相倾轧,外则基督教国家日益强大起来。东西方的战争结束后,伊斯兰帝国即行瓦解。最后奥斯曼土耳其人(*Osman Turks*)出兵侵占了大部分原属阿拉伯的东方领土。巴格达学派在 12 世纪开始衰落,最杰出的学者移到那些统治者仍在对他们的敌人进行抵抗的地方,如大马士革,这里的首领是土耳其人努-阿尔-丁·伊本·曾吉(*Nûr-al-Din ibn Zengî*),还有埃及,这里由有名的萨拉丁(*Saladin*)领导。这两位统治者都是大医院的建立者,并用各种可能的方法促进医学的进展。

在 12 世纪的回教兴盛的西班牙,虽然战事连年不断,但有一段时期,科学得到很大进展。摩洛哥王族的穆罕默德·阿尔-伊德里锡(*Muhammad al-Jdrîsî*,或称为 *Edrîsî*),是一位学者式的统治者,由于政治关系,从西班牙逃出,到西西里王的宫廷中避难。他写了两部关于地理的重要书籍,还有一部极好的论药品的书,其首卷最近才被发现。他与写作过有关医学和调剂学以及许多其他科目的哲学家阿尔-金迪(*al-Kindî*,约 873 年卒)都是属于阿拉伯血统的最优秀的科学家。

此时西班牙回教医生中最重要的是伊本·左阿或阿文左阿(*Ibn Zabr* 或 *Avenzoar*)和他的朋友,也是他的学生,伊本·拉什德或阿维罗埃斯(*Ibn Rushd* 或 *Averroes*)。

277

阿文左阿以“著名的智者”闻名于世。他反对阿维森纳的哲学及其关于医学的辩证的理论(*dialectic speculations*),甚至敢于表示反对盖伦。他是一位经验主义者,认为实践重于一切。他认为外科是不值得一位医师去做的,甚至于觉得不屑于自己去配药。从这位阿拉伯作家的观点中我们可以清楚地看出在中世纪和文艺复兴时代所将要出现的一种倾向,即内科与外科分家。在以后的几世纪内,这一现象对于科学的进展是很不利的,并且在内科医生与外科医生及同业中身份较低的代表者如理发匠之间,引起不断的争论和严重的斗争。

阿威罗伊(*Averroes*, 1126 ~ 1198)是阿拉伯哲学与医学界中另一位极有趣味的人物。他生于科尔多瓦,后来曾任安达卢西亚(*Andalusia*)

的总督,是一位辛勤的作家,或许他作为哲学家较之作为医生更为出名,他的绰号之一是“哲学之王”。他写了一本关于亚里士多德的书,但丁称这本书为“伟大的论述”(Grand Commentary)。这部书在中世纪被认为是一部经典的著作,研习的人很多。由于这部书的影响在西方兴起所谓阿威罗伊主义(Averroism)的知识运动,这是14世纪医学与哲学思想史中极有趣味的现象之一。在医学范畴中,人们常引述他的《全书》(Colliget,阿拉伯文称为Kitâb-el-Kollijat)。这是一部百科全书式的著作,其中盖伦式的讨论多于医学的观察。

阿威罗伊的一位学生是有名的迈蒙尼德斯(Maimonides, Abû Imrâm Mûsâ ibn Maimûn, 1135 ~ 1204),生于科尔多瓦,人常简称他为拉巴姆(Rabbi Moses ben Maimon 之缩写 Rambam)。他以哲学家及犹太法规学者(Talmudist)身份闻名,胜过其医师的名望。不过,他所遗留下来的著作说明他的医学知识非常渊博,如对希波克拉底格言的评注和许多论及饮食的作品,后者可以认为是一系列论述卫生的文章的早期典范之一,这些卫生论著是13至15世纪中大多数卫生文献的典范。

迈蒙尼德斯的医学著作汇集在《医学原理》(*Medical Principles*)一书中,此书或称《摩西的格言》(*Fusul Musa*),约著于1190年,曾译为希伯来文和拉丁文;还有一部分汇集在《养生法》(*Tadbir al Sihha*)一书内,这部书是他献给苏丹萨拉丁患忧郁病的长子的,于1480年在佛罗伦萨第一次出版。此外,迈蒙尼德斯还写了许多论文,其中《论性交》(*Ars Coeundi, Maqala fi-l-jima*)一篇,是他献给苏丹哈马(Hamâh)的,共计19章,在他还活着的时候,这部书已获得极大的声誉。他的著作曾屡次印行,最近还常有人研读,尤其是斯泰恩什内德(Steinschneider)和克罗纳(Kroner)。他的《论毒物》(1199)一书包括许多关于狂犬病、有毒的螫刺和各种毒物与解毒剂的观察,并附有临症病例。拉宾诺维滋(Rabbinowicz)将其译为法文(巴黎,1865);斯泰恩什内德将其中一部分译为德文(*Virch. Arch.*, 1873, LVII, 62)。迈蒙尼德斯的一切著作都显示出自己的独立思想,他时常批评盖伦的论述,并且坚持与经典的传统相反的观点。著名的“医师祈祷文”据说是迈蒙尼德斯所写,虽然没有证据;其中所列的道德标准是很高的。他是位哲学家、理性论者和亚里士多德学派的学者,而因宗教信仰问题曾遭遇到严重的迫害。他的坟墓坐落在巴勒斯坦的太巴列(Tiberias),犹太人仍然认为是圣地,

时常去参拜。住在开罗的犹太人,患了病时也许会在以他的名字命名的礼拜堂地下室里过上一夜——这是古代住庙祈祷仪式的残迹之一。

与迈蒙尼德斯同时而较为年轻的一位医生是居住在巴格达的阿布德阿尔-拉蒂弗(穆罕默德·伊本·纽瑟夫)(Abdal-Latif, Muhammed ibn Yosuf)。他为与迈蒙尼德斯会面曾专程乘船到开罗,并写下一篇虽短但有名的文章,描写他去埃及的旅行和1201年至1202年的地震与流行病。

属于这一世纪的作家中,还有许多应当在这里提及:在药学家中有小麦修(Mesue the Younger),关于他曾有过许多的讨论;还有小塞拉皮昂尼(Serapion the Younger),他写了一部论简单的药剂的书,关于这部书我们只知道有拉丁译本。赫希伯格(Hirschberg)曾对著名的阿拉伯眼科学家做过重要研究,其中应提及的有科尔多瓦的阿尔-加菲基(Muhammad Al-Ghâfiqî, 1165年卒),其眼科论著的一部分曾由迈耶霍夫(M. Meyerhof, 1874~1945)译为法文(巴塞罗那, 1933)。阿尔-凯锡(Ahmad Al-Qâisî)被称为“埃及医师之王”,于苏丹阿尔-萨里(al-Salih)时代在开罗享有盛名。他写过一部论眼病的书称为《视力障碍治疗的结论》(*Result of Thinking on the Treatment of Troubles of Vision*),按照眼的解剖部位分为14章(见N. Kahil, Cong. de med. de Cairo, 1928)。

西班牙经基督教国家收复以后,其阿拉伯文化遂局限于格拉那达(Granada)的小区域内。但在叙利亚和埃及的阿拉伯医学在14世纪仍然是繁盛的。我们可以见到在大马士革和开罗各医院工作的著名医生中有一种新的科学动力,这是源于一位有名的临床学家阿尔-丁·阿尔-达克瓦尔(Muhaddhib Al-Dîn al-Dakhwâr)。他在临终时将他的住宅与图书室和一大笔遗产都捐赠出来,建立了一所医学校。

他的学生中最重要的有阿拉·阿尔-丁·伊本·阿尔-纳菲斯(Alâ' al-Din ibn al-Nafis, 或称 al-Qurashî, 亦称 Annafis; 1288年卒)。他是一位回教徒,从大马士革来到埃及,在那里成了名医。他对希波克拉底的作品和阿维森纳的《医典》做了许多评注,他对《医典》所做的精确摘录成为东方的经典,尤其是在波斯和印度北部,屡经复印及注释。值得指出的是,他在评论阿维森纳《医典》解剖部分的一部著作中曾有五次明确肯定心室中膈是不能渗透的,恰与盖伦和阿维森纳的意见相

反；他描写肺循环较塞尔韦图斯(Servetus)和哥伦布(Realdus Columbus)早约 300 年。在阿拉伯是严格禁止解剖尸体的,所以他的知识不是基于尸体解剖,可能是基于对动物的观察和理论的研究。虽然这一假说对于东方没有发生影响,而西方亦一无所闻,但若是阿尔-纳菲斯的著述能得到确实的鉴定,则在循环系统的发现史上将成为重要的一章。这一著作于 1933 年重印出版,附有迈耶霍夫的德文译文及评注[见《自然科学史与医学史溯源》(*Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaft und Medizin*)第四卷,柏林 1933;英文摘要见 *Isis* XXIII, 100, 1933]。



迈蒙尼德斯(Maimonides)半身雕像
耶路撒冷犹太大学大厅内

在药物学的领域内阿拉伯是有相当进展的。他们采用了许多植物药和化学药,药品贸易在东方是非常发达的。这一方面最权威的作家是西班牙马拉加(Malaga)的伊本·阿尔-拜塔尔(Ibn al-Baitâr, 1197 ~ 1248),他是一位杰出的植物学家,是戴俄斯科利提斯的一位很

280 好的继承者。为了寻求新药,他走遍东方各地。他曾任埃及埃米尔的侍医,并在开罗的学校内任教。



开罗地区卖药和糖浆的盲人

他的主要著作《药用植物大全》(*The Corpus of Simples*),经勒克莱尔(Leclerc)将其译为法文(巴黎,1877~1883),是一部完整的药理学,不仅包括戴俄斯科利提斯和盖伦所收集的一切材料,还有许多他本人的观察,并附有基于长期经验的独到的注解。这部书可算是植物学和药理学领域中最完全的书。据勒克莱尔统计,书中共描写了1400多种药,其中有300种是新药,初次在这部书里见到。阿拉伯人所采用的新药有琥珀、麝香、甘露蜜、丁香、各种胡椒、血竭(*sanguis draconis*)和姜、槟榔、檀香、大黄、豆蔻、罗望子(*tamarind*)、樟脑、番泻叶、决明、巴豆油、马钱子,此外还有许多。同时,作者除了写明植物的普通名称,还注出了西班牙、波斯和其他东方国家所用的名称,所以从语言学的观点来看,这部书也是很宝贵的历史文献。

阿尔·库英-阿尔-阿塔[*Al-Kûhîn-al-Attâr*,意译为教士出身的犹太药剂师(*Druggist*)]于13世纪中期住在开罗,他的药书被认为是关于制药技术方面最好的书。不仅为药剂师(*pharmacist*)提示了完善的业务标准,并且也详细地指导如何采集药用植物,如何保存以及如何用以制备药剂。

因为阿拉伯人特别注重化学的研究,而东方又有很多宝贵的药物,所以可以说药学的科学研究是由阿拉伯人开始的。波斯制造香料和颜料的传统知识有助于阿拉伯人在制药事业上获得高度的成就。在阿拉伯我们首次见到真正的药房。在博洛尼亚大学图书馆内阿维森纳的希伯来文处方集里,和许多其他阿拉伯处方集内,可以见到这种古代药房的插图,在架子上排列着许多陶制的大罐。

从阿拉伯和波斯的这些药房中有许多药材和药品运往西欧。在1000年以后的几世纪内,东方药材的贸易量是很大的,成为意大利沿岸各国的主要财源。随着药材也就输入了盛装药材所用的波斯和穆尔的罐子,这也许就是装饰彩釉陶器的艺术进入意大利的途径。这些药罐一般称为 *albarelli*,是圆筒形的,特为保存黏稠的物质,尤其是蜜饯的果品。在古代的治疗学中,蜜饯果品是很重要的。罐体的中部通常稍细,罐口有的较大,有的较小,在口下的颈部绘有与罐体上相同的简单而具有特征的图案。在这些东方的药罐上画着许多果品的图案,在文艺复兴的初期,许多意大利和佛兰德的绘画常仿效这些图案,同时也见于织品、花毯和当时的东方陶器上。

阿拉伯时期的医学史内,有一部宝贵的书必须提到,其拉丁名为 *Fontes relationum de classibus medicorum* (《古医源流》),一直到最近只有其中的几章曾译成法文或德文。本书的作者为大马士革的伊本·阿拜·乌塞比亚(Ibn abî Usaibia, 1203 ~ 1270),一位造诣高深的医生,他求学于大马士革和开罗之后,在叙利亚埃米尔萨克哈德(Sarkhad)的宫廷内任职。这部书里有400位以上阿拉伯医生的传记,所以可算是回教医学史最重要的来源。伏斯顿菲尔德(Wüstenfeld)与勒克雷克从这部书里吸取了许多材料。还有一位史学家应予提及的为阿布尔·法拉伊(Abûl Faraj, 1226 ~ 1296),出身于犹太家族,所以在文献上称为巴·希布里阿斯(Bar Hebraeus)。他是《各朝代史》(*History of the Dynasties*)的作者,在这本书里,他详细论述了阿拉伯的文明,特别是医学。

当科学在伊斯兰各族中衰落到了极点的时候,有两位富于才智的西班牙回教医生,于1348至1349年鼠疫剧烈流行时,违反《古兰经》的

教义,勇敢地坚持认为这种流行病有传染性。其中第一位为格林纳达(Grenada)的伊本·阿尔-卡泰(Ibn al-Khatib, 1313 ~ 1374),一位政治家、历史学家与医生,他相信鼠疫是借着衣服、污染的布类和其他公用的物品所传播的。他坚持必须隔离已被鼠疫所侵犯的人。第二位医生是伊本·卡提玛(Ibn Khatimâ, 1369 年卒),他描写了鼠疫在西班牙阿尔梅里亚(Almeria)的流行情况,并清楚地说明了接触的危险。

最后值得提及的回教医生为安提阿的达伍德·阿尔-安塔基(Dâwûd al-Antâkî, 1599 年卒)。他住在埃及,是一部药名词汇《备忘录》(*al-Tadhkira*)的作者,这部书直到现在东方的药剂师们还时常用做参考。

5. 医学的教授与应用

医学的传习与卫生事业的组织表现了迅速而显著的进展。早在 9 世纪哈里发哈伦·阿尔-拉喜德(Harûm al-Raschîd)时,人们就仿照工提沙波的样子在巴格达城建立了一个医院。在 10 世纪,哈里发阿尔-麦格塔得(al-Muktadir)在巴格达建立医院,雷泽斯给予了很大的助力。970 年,一位有权的大臣阿丢得-阿尔-道拉(Adud-al-Daula)又建立了一所更大的医院,有 25 位医师在里边工作,并给学生讲课,进行考试并测定他们的能力。这所医院一直延续到 1258 年这座城市毁灭的时候。伊斯兰所占领的区域内,有记载的医院共计约有 34 所。巴格达的那些医院是有名的,许多医生从波斯和西班牙到那里去学习,他们常带走新的药品和关于医学和哲学的有价值的书稿。应当注意,从很早的时候起就规定回教学生必须做长途旅行,到麦加(Mecca)和麦迪纳(Medina)去朝圣,是每一位信徒在其一生中至少必要做到一次的,这种朝圣除宗教目的外也常常有科学目的。

医院大都组织得很完善。例如建于 1283 年的开罗医院,有外伤、眼科、发热病等分科(发热病人的住室用喷泉使空气清新),也有专为妇女用的屋子、厨房,等等。医院由一位医生主持,另有隶属在他以下的医生,他每天给学生讲课。此外还有男女护士。医院附设有一个大图书馆和一个孤儿院。医院是围绕着清真寺所建的许多大建筑物之一,这是东方所常见的。学生们在完成他们的学业以后,必须通过老医生的考试。所以虽然那个时期还不能说有现代的所谓医学组织,但

行医仍然是限于完成了一定课程的医生们。只是因为制度被人滥用了,正如目前一样,才仍由有经验医生和江湖医生行医。



医生看望女病人,13 世纪阿拉伯袖珍画

大图书馆也是在这个时期建立的,其中医学著作是重要部分。特别有名的图书馆是在巴格达、伊斯法罕、开罗、大马士革和回教西班牙。在西班牙有一个最大的图书馆,是哈里发阿尔-哈加姆二世(al-Hakam II)于约 960 年所建立的。这所图书馆据说曾藏书数十万卷。今日在西班牙埃斯科里亚尔图书馆还可以见到回教科学繁盛时期所写的宝贵稿本。

曾有一种监督职业与道德的机构,称为 hisba,首先发展于巴格达,其后迅速地扩展到伊斯兰各地。这种机构在初期是宗教性质的,其首长称为 muhtasib,受他监督的有许多行业,其中有内科医生、外科医生、调剂师和卖香料的人。他有责任测定行医的人是否具有充分的解剖知识。

通常认为外科是不值得医生去做的,而由较低阶层的人去做。严格的教规禁止解剖,这一点直到最近还是一个严重的障碍,所以伊斯兰教徒不研究解剖,解剖只能从书本上去学,而在另一方面则特别重



医生为病人实施烧灼治疗,土耳其,15 世纪手抄本

视化学和药物的研究。

285

对有名的化学家格柏 (Geber, 或称 Giābir), 历史科学至今未完全弄清楚其生平事迹。他大约生于 7 世纪中叶, 有些阿拉伯作家将种种的发明归功于他, 例如氯化汞的制备, 实际那是后世的科学家所制成的。然而, 在阿拉伯医生中确实有不少精通化学的研究家, 虽然他们主要是在寻求长生不老的药和可以喝的金子。金属可以转变这一观念, 令人相信金子能使人永远年轻, 并能治疗一切疾病。然而除这些研究以外, 阿拉伯医生们在药物的实用领域获得了重要的成就。毫无疑问, 关于糖浆制剂、果实浸剂以及像阿拉伯故事《一千零一夜》中所提到的各种麻醉剂的应用, 我们都可由他们那里得到必要的资料。

阿拉伯人在数学方面也获得重要的进展, 因而在力学和光学方面也有相当成就。在眼科学领域他们是最活跃的, 因此我们所知道的关于眼科的阿拉伯书籍不下 30 部, 其中以前边已经提到过的阿利·伊本·伊萨的一部最为有名。

医生行医是接受酬金的。据阿拉伯书籍上的记载, 酬金的数字有时非常之大, 尤其是那些最有名的, 或那些侍奉统治者的医生们。所以据说哈里发哈伦 - 阿尔 - 拉喜德所宠信的巴克蒂舒每月接受的酬

金约等于数千元,并且“为信徒的统帅放血和施用泻剂”每年还得到相等的酬金。他从职业方面所得的酬金总计在 100 万元以上。从阿布·纳斯尔 (Abu Nasr) 那里我们得知,他给一位哈里发行了一次截石术,就得到约等于 5 万元的酬金。

到 13 世纪的中叶,阿拉伯政权开始衰落。1236 年科尔多瓦陷于卡斯提尔 (Castile) 的斐迪南二世 (Ferdinand II) 之手。1258 年巴格达被蒙古人破坏。阿拉伯文化在西班牙被驱逐,



放血疗法

(选自 15 世纪阿拉伯花饰陶器的碗)

在东方被破坏,似乎是从地中海区域永远地消灭了,然而在历史上仍然遗留下不可磨灭的标志。若是我们想要对于它在医学史上所起的作用给以公平的评价,那我们就不可忘记古代的传统和希腊的书籍之得以保存下来应归功于阿拉伯人,否则会大部分散失了,而且在外科

286



拉丁美洲穆尔人的药罐 15 世纪早期 (A. Castiglioni 收集)

学方面,尤其是眼科学,由于阿拉伯人的贡献,获得相当的进展。由于他们,有用的药品数量大大增加了,医学的这一时期所发现的名贵药品直到今日仍然是现代治疗中的重要部分。最后,当医学在西方成了

教士的专利品时,亏得有阿拉伯文化保持住了非宗教性的民间医学,这在医学史上是非常重要的。有些专家认为阿拉伯的图书馆和医院乃是西方在 13 世纪开始繁盛的那些大学的早期模型,这是不无问题的,因为阿拉伯的学校本身原是以亚历山大城的希腊学校和叙利亚的基督教学校为模範的。无论如何,有一点是不容否认的,就是在这一时期,当所有基督教国家的教育事业专门限制在教会内的时候,相反,在西班牙、埃及和叙利亚,医学教育是由教外的医师传授。这应归功于这些国家的睿智而伟大的统治者。这种教育甚至不能认为是完全教条的和烦琐的,因为,虽然其理论部分是建立在哲学上,后来又根据希波克拉底和盖伦的著作,但是在理论之外,还盛行实习的训练,这是一件很明显的事实。因为伊斯兰严格禁止解剖,所以在解剖学方面的知识确实很少,但临床讲授在阿拉伯学校中则是风靡一时的,其遗迹仍可在以后的西方文明中见到。在其主要的学院内,他们接受了从景教徒、犹太人、希腊人和波斯学校所传来的医学知识;翻译古代书籍并将其保藏在图书馆内;促进临床观察,积累化学和药物学的知识。这些事实证明,阿拉伯人确是希波克拉底思想的忠诚保护者。诚然,对于医学的演进,他们没有重要的贡献,没有增加新的观察与概念,对于医学的研究也没有开辟出新的途径,但是当西方正处在困难的时期时,他们是医学传统的保存者,他们培育了民间医学,由他们的手中,西方文明得以收回这一批宝贵的积蓄。



中世纪初期西方基督教国家的医学

从修道院医学到萨勒诺的教外医学

1. 希腊罗马的传统和西欧医学

中世纪的初期可以被认为是这样的—一个时代：西欧被战争和疫病所摧残，又遭到野蛮民族的入侵，仅在记忆中还保存着往日的辉煌，希腊—罗马的文化已经绝迹了，其重新出现则先是慢慢地、腼腆地，以后才有力地、勇敢地发展起来。在文艺复兴时期之初似乎医学思想是与罗马文化一同消失了，或者被认为是迁移到远方去了，以后才同阿拉伯医学一齐返回。实际上，虽然古典的文化已被推翻，而且大部分是被摧毁了，虽然征服者改变了国内的制度，劫夺了古代的光荣功绩，但是文化与积累下来的学识并未完全消灭，就是在其最低潮的时候也是如此。文学、科学和艺术的发展都受到严重阻碍，基督教在迅速扩展中改变了文学、艺术与研究的方向，但在同时它热心地保存了古代的成就。哥特人(Goth)与伦巴第人(Lombard)的武力使意大利的大部分被奴役，他们折断了美丽的花朵，践踏了枝叶，但未能连根拔掉。后来，一种自由而活泼的生活在不知不觉中又渐渐萌发，古代的传统也活跃起来，人们感觉到了古代的光荣，最初这是发生在幸免于沦陷的地中海区域，那些地方名义上还是在东罗马帝国的统治下，保存着罗马的法律和风俗，其后是在已成为基督教国首都的罗马，最后是在靠近阿尔卑斯山的地方——防御外来侵略的天然堡垒。最后，战争停止了，甚至于征服者也开始采用被征服者的风俗习惯，并俯首于罗马文化所灌输给他们的精神力量。狄奥多里克(Theodoric, 约 454 ~ 526)说

过,“我们喜欢生活在罗马的法律之下”;德·伦齐(De Renzi)引述卡西奥多拉斯的话,后者推荐一位高卢人给罗马元老会议的时候,强调说这个人在意大利居住,已经具有罗马人的高贵品质,完全脱去了野蛮人的粗俗。

日耳曼人在征服罗马的时候,他们的医学知识还处在原始民族的状态,医学几乎完全是魔术的和信奉魔鬼的。一般说来医生不过是巫者而已,利用符咒和象征性仪式将魔鬼从人体内驱逐出去。他们献血祭以媚鬼神,教士用手指蘸了牺牲者(kedfinger)的血去触摸患者。药草须在特殊的日子,用魔术的仪式去采集。魔术性的字母,一种画在木板上的红色记号,在这种仪式中占有重要的地位。魔术的石头,魔术的短句,魔术的植物,这些就是治病的主要工具;还有各种各样的符篆,用以保护儿童并治疗疾病。

与魔术医学同时,经验医学也占有重要的地位。在传说、故事和民歌里,常将药用植物的神奇效用加以夸张,并用许多的礼仪加以尊崇。在日耳曼和凯尔特(Celt)人的医学中,槲寄生的作用很大,认为用它做的饮料可以防御各种毒物,并能使父母生育。其他许多植物,例如曼陀罗花、车前草、马鞭草、鼠尾草,都认为是具有魔力的药品,应用时须经过特殊的手续和仪式。

290 妇女在古代日耳曼医学中所起的作用是值得记述的,为了治疗与协助患病的人,他们求助于妇女。塔西佗论及古代日耳曼人时写道:“他们将受伤的人送到他们的母亲与妻子面前去,这些妇女敢于查看并治疗他们的伤。”这些妇女中有所谓“圣者”(Sagae),以其具有神奇的能力而得名。男人到了后来才从事于医疗。要治愈疾病,最主要的是献祭,时常是带血的,以博得神的谅解。他们崇奉窝坦(Wotan)为医术之神。高卢—克尔特人的医学几乎完全是僧侣性的,并且仅限于德鲁伊教派(Druids)僧侣,他们既是科学和诗歌的管理人,也是宗教和医学的管理人。

北方民族最初与拉丁医学接触是通过罗马军队中的医生,他们将医学的理论与操作带到这些国度中去。当日耳曼人侵入意大利时,他们在意大利见到古代医学文化的业绩,不久就了解了它的重要性。

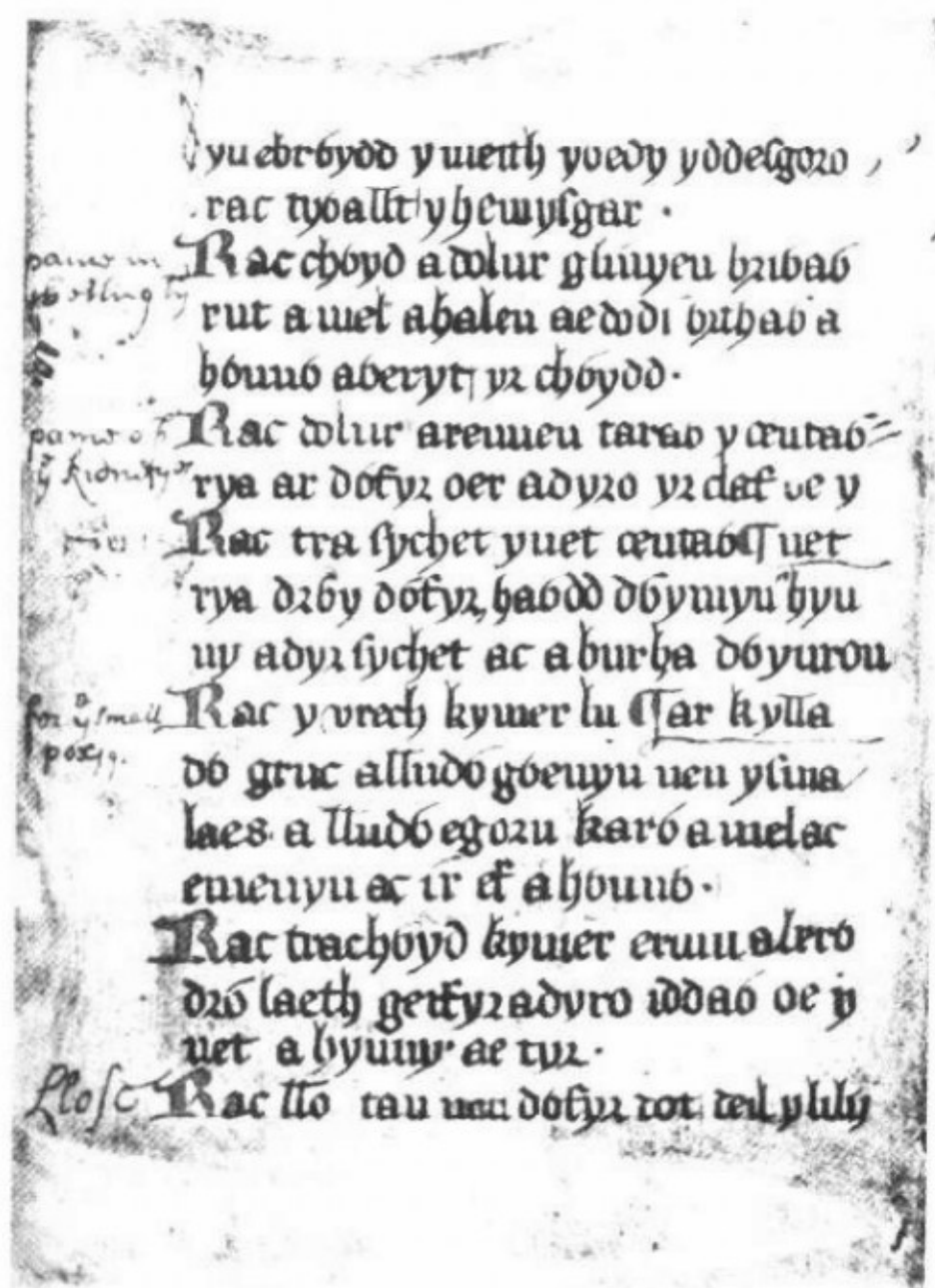
狄奥多里克是罗马文化的热爱者,他最早接受罗马帝国卫生管理办法。他排除了沼泽地带的积水,改善了公共卫生。卡西奥多拉斯告

诉我们说,狄奥多里克制定了一项法律,以重建御医院院士(*comes archiatrorum*)的权利与义务,并规定提名时的誓词。“在施惠于柔弱的人类的最有用的技艺中,最优者首推医学,再没有能与它相比的,医学以母性的慈爱协助病人,解除我们的痛苦,医学所给予我们的,乃是财富和荣誉所不能给予我们的……有医学技术的人们!将有害于病人的争辩放在一旁吧,若是你们的意见不一致,就向另一位不致引起嫌厌的人去请教,因为任何聪明人是愿意请教于人的,勤于发问的人是最有智慧的,人们也都承认他是最热诚的。在你一开始参加这种事业的时候,你宣誓献身,誓言与僧侣们的一样:你向你的老师庄严许诺要憎恨不义而热爱诚实……记牢,犯了妨害他人健康的罪就等于杀人。当我将御医院院士的职衔授予你的时候,你必将在医学专家之中受到尊敬,大家都要向你请教,我提醒你要在这高尚的技艺中表现出是位公平的仲裁人……对于医学专家,脉搏可以揭露我们内脏的疾病,尿可以将疾病显露在他的眼前。你可以安然地在我们的宫殿中自由出入,许你调配饮食,说人所不敢听的话,并为了有益于我们的健康,甚至可以实施很疼痛的治疗。”这个誓词清楚地表明在这个时期已经存在着一种组织得很好的教外医学,学习必修的课程以后,经教员予以考试,候选人必须在教员面前宣誓。说这些誓言“与僧侣们的一样”,这291

就表示医学已与僧侣完全分离了。这位东哥特(*Ostrogoths*)国王已经完全接受了罗马的医学法令。哥特人的法律严禁堕胎,禁止肝卜僧(*haruspics*)与巫,凡施用符咒于人或动物的,都施以重罚,认为他们是魔鬼的门徒;凡求治于巫的也要判罪。伦巴第的法律里面载明无论官292

长或农民,若打伤了仆人,要施以罚金,医药费包括在内。[伦巴第古抄本法典,见特罗伊阿(*Troia*)《中世纪意大利史》]关于医师的责任,西哥特族(*Visigoths*)的法律规定,除非为了急救,医生无权给年轻的姑娘放血,只有当她父母、兄弟或其他近亲属在场的时候才可以施行。没有看守人陪伴,医生无权进到监狱里去,以免犯人获得毒药。主要的手术费用和诊费都由法律予以固定,并明文规定,除非医生犯了杀人罪,在未经进行检查以前,不得拘押于监狱中。

罗马城被征服以后,状况几近村镇,狄奥多里克的继承人,其孙阿塔拉里克(*Atalaric*)继续发给公共教师薪金和学校的经常费用。墨罗温王朝和卡罗林王朝的各代国王都有他们的御医,城市则各有公共的



米德菲 (Maddy gom Myddfay)

13 世纪 米德菲医生手稿 (Wellcome 博物馆)

医生。在 805 年和 807 年的牧师会法规中,查理大帝规定,凡愿致力于医学工作的人必须在幼年时期就开始学习。从这些法律可以看出外国的侵略者,在医学方面也和在其他方面一样,不久就接受了罗马的传统与标准。

这些资料足以表明北方的征服者十分了解按照罗马的形式去行医的重要性。所以当时社会生活的外观虽然是日耳曼式的,但罗马的精神力量并未完全消灭,而是持续了许多世纪。也就是这种精神力量逐渐地改变了伦巴第法律的严酷性;他们成了基督徒,并且被引导走上了罗马的轨道。也就是这种古代的文化,在基督教、法律、艺术和哲

学内,呈现了一种新的生命,并在医学方面复苏起来。然而就是哲学最初也是披着神秘主义的外衣,后来又披上了从亚历山大、安提阿与卡巴多喜阿(Cappadocia)各学派所来的新柏拉图学说的外衣。医学是与哲学同源的,当野蛮人正在瓦解这腐败的帝国时,医学自然仅能在修道院的荫蔽下度其学术生活。至于在欧洲南部,究竟是教会的医学还是教外的医学占优势,这是争论已久的问题,我们无须考虑它们。因为有许多无可置疑的证据证明在那里有两种行医的人,拥有同样的头衔并享有同样的权利,与罗马帝国的时代一样,此外也有教士去研究医学、执行医术。但是,如果说教外医学在本质上是古代希腊—拉丁医生的继承者(若不是在其日益衰微的研究工作上,至少是在形式和传统上),那么教会医学则认为医学是一种对于灵魂的神秘的,而不是对于肉体的援助形式,并认为医学是一种慈善事业,教士在其中不过是神意和神的治愈权能的表述者而已,这种愈病权能乃是救世主的重要表征。在6世纪,当东哥特人与拜占庭之间发生了长久而猛烈的争夺时,战争、瘟疫和饥荒对国家的破坏比以往任何时期都更为严重。学术的研究,不论其种类和性质,全都注定了要教士去做,因为只有罗马教会还有权力供给学者以安全的避难所。学术性的医学躲藏在教会和修道院里,这一时代的医学知识和哲学一样,几乎完全是在修道院内去寻求安全与发展。

293

这一时代的医学之所以成为修道院的医学,还有一个原因:按照东方的传统以及更古代的希腊惯例,医院都是建筑在寺院的周围。在那流血战争的时代,除宗教教团之外没有人能安静地照顾病人,惟有教团尚能获得各方面的尊重。宗教将其受人尊敬的外衣披在慈善事业上,于是建立了安全的避难所。在这里使心灵受了折磨的人得以休息,被残酷的战争或可怕的流行病所戕害的肉体,在这里可以获得亲切的护理与必要的安宁。有些人目睹人类的痛苦与互相残杀,从而皈依修道院的教规,舍身克己;这些人对于治疗麻风和鼠疫与救援伤者,自然会首先出动而且是最热诚的。于是兴起了修道院医学,后来并繁盛起来,这有赖于一些骑士团,如圣殿骑士团和圣约翰的骑士们。修道院医学兴盛于蒙特卡西诺寺(Montecassino),圣本尼狄克特(St. Benedict)于此建立了其教团的招待所,当卡西奥多拉斯从社会上凯旋而隐退到这个修道院里时,作为一位卓越的哲学家和希波克拉底式的医生,他给这个修道院带来了古代学术的知识。卡西奥多拉斯是这一时

294



Nicola Mirozzo 地区有关解毒剂的袖珍画

14 世纪希腊人手稿(巴黎, Bibliothèque Nationale)

期最有趣味的人物之一。他曾在斯圭拉刻(Squillace)附近发现一些古代的稿本(538),随身带到修道院里来。他敦促该院在将一切希望都交付上帝的同时,也研究药用植物的性质和药剂的配合方法。这位伟大的学者曾是狄奥多里克的大臣,在设立公共学校上又是查理大帝的前驱者;他提倡研习戴俄斯科利提斯的本草、希波克拉底与盖伦著述的拉丁译本和其他医学书籍,例如奥里利安纳斯·锡利阿斯的著作。所以卡西奥多拉斯和圣奥古斯丁同鲍依修斯(Boethius)一样,他从古代最伟大的哲学家处得来启示,加强了基督教哲学和希腊—拉丁思想的联系。如果说蒙特卡西诺寺不是一个真正的医学校的话,那么它至少也是学者的重要活动中心。在这里医学占有很重要的地位,并且存有重要的古典稿本,有原本也有抄本。圣本尼迪克特的理论与实践,由这一古代修道院扩展到许多其他新建的修道院中,在那时有很多新修道院迅速地建立起来。在英国的牛津、剑桥和曼彻斯特都设立了活动中心;在法国最主要的地方是在图尔(Tours);在德国则以富尔达(Fulda)和圣高尔(St. Gall)^①为最有名。于是在修道院的附近逐渐建立起医院,并在寺院教团中广泛地展开医学的研究。

^① 英国人叫圣高尔,在今瑞士东北德语区。按名从主人原则,应叫圣加仑。

蒙特卡西诺寺在整个西方获得盛名,本尼狄克特的教徒们将医学传布到欧洲各地的修道院中。在蒙特卡西诺寺的图书馆内收藏有宝贵的重要医学稿本,说明医学的传统是在这里保存了下来。查理大帝王朝的教堂学校的基础,是由一些诲人不倦的教员,也就是一些本尼狄克特教徒所创建的。在这种学校内,医学是从头学起的。这种学校在查理王国的版图内有许多处,如巴黎、富尔达、里昂、梅斯(Metz)^①、意大利等。学校的课程有所谓三学科和四学科:三学科为数学、文法和音乐;四学科为天文学、几何学、修辞学和辩证学。查理大帝于805年命令在物理学的名义下将医学加入课程内。阿尔琴(Alcuin, 735 ~ 804)是有名的图尔的学校之建立者,此校被公认是法国修道院学校之母。在这所学校里人们很仔细地进行着翻译古代书籍的工作,其中医学书籍的翻译无疑占很重要的位置。

295



Norcia 地区的圣本尼狄克特(St. Benedict)正在为国王实施截石术,握住国王的手使胆石从胆囊中移出(Bamberg Cathedral 浅浮雕)

最早的有组织的医学教育大约就是出现在此时期,首先在修道院里开始,现在还能找到许多遗迹。人们在修道院的园子里种了药草,例如我们知道的圣高尔修道院在820年所种植的那些药草。我们还

^① 在法国。

知道在这个修道院内有可以收容六个病人的病房,一个调剂室和一个供医生用的住所。

296

在这些传授医学的修道院学校中,蒙特卡西诺寺的学校在9世纪末获得盛名。我们知道,修道院院长德西迪里厄斯(A. Desiderius)生于1027年,于1086年升任教皇,称为维克托三世(Victor III),他曾写过四本关于圣本尼迪克特的医术奇迹的书。病人从欧洲各地到这个修道院来,接受近似古代阿斯克来皮斯神庙中的治疗。据说巴伐利亚的亨利二世(Henry II, 972~1024)患膀胱结石,就是在这个修道院里“住庙祈梦”(incubation)时,圣本尼迪克特在其梦中显现,给他施行了手术,将取出的结石放在他的手内。

在北方民族统治时期,重要的医学著作很少。我们知道有几本书系抄自普利尼的著作或抄自伪阿彪利阿斯(Pseudo-Apuleius)的有名的本草书,其中描写了百余种药用植物及其治疗效用。卡修斯·费利克斯(Cassius Felix)的著作是属于这一时代的,大约著于5世纪中叶,里边有简短的药物介绍。到了6世纪初,在西方各国,一切医学文献几乎完全掌握在教士的手里。希腊文逐渐被遗忘了,甚至学者也很少。在修道院内将古代的传统保持下来的那些人,只有很少数人的姓名未被淹没。其中之一为塞维利亚的爱西多(Isidor of Seville),他是一位著名的主教,医学文献中称之为爱西多勒斯(Isidorus Hispalensis)。他著有一部百科全书式的书,名为《论本原》(*On Origins*),是当代所有这类书籍中最好的代表,该书从上帝和天使开始写起,世界上的各样事物都提到了,虽然不免肤浅。这部书时常引证古代的医书。在修道院内学医的人,把这部书当做教科书为时很久。

297

当外方的侵略所造成的苦难达到最高峰时,在西方基督教国家的最远处兴起一个学者的研究中心——爱尔兰。5世纪时,圣帕特里克(St. Patrick)已将基督教传至此地。信仰严格的神秘主义者与苦行主义者在埃默拉尔德岛(Emerald Isle)上建立了修道院,他们在这些修道院中研习古典作家们的重要著述,他们有希腊语的知识。6世纪时,这些僧侣长途跋涉到欧洲大陆上去,将福音和基督教徒的科学带到各地。这些爱尔兰僧侣建立了许多享有盛名的修道院,例如圣高尔修道院是有名的医学中心,又如圣科拉姆班(St. Columbanus)在巴维阿(Pavia)附近建立的巴比奥(Babbio)修道院。这些修道院的僧侣对科学的热



Montecassino 的修道院(1938)

爱可与蒙特卡西诺寺的僧侣们相媲美。在英格兰,本尼狄克特教团的僧侣仿效爱尔兰僧侣,也不断推动学术研究。由于香客到各修道院拜访,就将珍贵的医学稿本由一个修道院带到另外一个修道院,由修士们抄写、研习并加以注释。于是产生了一大批修道院的医学文献,这是很重要的。

比德(Bede Venerable, 672 ~ 735)的书籍就应当包括在这个范畴以内。比德是英格兰威尔毛斯(Wearmouth)修道院的副院长,他编辑了许多不同种类的论著,其中医学占有重要地位。所谓《药园》(*Hortuli*)的作者们也应当提一提,这类书描写各修道院内常种植的药用植物,许多药剂就是用这些植物制备的。其中最有趣味的一部是8世纪前半叶的米兰大主教本内迪托·克勒斯波(Benedetto Crespo)所著,其第一版是在1833年由安哲罗·马伊(Angelo Mai)依据梵蒂冈图书馆所藏抄本刊行的。他的另一部书《医学评述》(*Commentarium medicinale*)是一部治疗概要,包括一段散文体的序言和241节六韵部的诗,大部分是描写民间医学所常用的治疗方法,有些资料是从普利尼和戴俄罗斯科利提斯的书中摘取来的;本内迪托写这部书的时候还是一位副主祭。还有一部值得注意的书是安锡马斯(Anthimus)所著的《饮食学》(*Dietetica*)。这位作者是狄奥多里克的御医,有一段时间曾出任驻法兰克王廷大使。

这部用拉丁文写的书,根据帕格尔(Pagel)的意见,作于511 ~ 526

年,是献与克罗维斯一世(Clovis I)的长子提埃利(Thierry)王子的。此书后来在1870年由罗滋(Roze)出版印行。书中有一绪言解释合理营养的重要性,此外描述了很普通的食物并有许多格言,主要是关于节制饮食、调制药剂方法和旅行时的护理技术,然后列出了所有常用食品、肉、鱼、药、乳,等等,详细说明这些食品的调制与烹调方法。这是献给统治者一类书籍中最早的一本,这种书在文艺复兴时期的文献中常见到。其他韵文的医学著作有雷恩(Rennes)的马博德(Marbod)主教所著的《宝石》(*Lapidarius*),女修道院长希尔得加德(Hildegarde)的《物理学》(*Physica*),还有称为《绿草》(*De viribus herbarum*)的诗歌,作者的笔名为马瑟尔·佛罗里德(Macer Floridus)。犹太医生亚伯拉罕(Shabbathai ben Abraham, 931 ~ 982)的药理学残卷,几乎全部是由古典著作而来的,这位作者又名同诺(S. Donnolo),生于奥特朗托(Otranto)附近。他在世时享有盛名,甚至教会的显贵人物,如有名的罗萨诺(Rossano)^①修道院院长尼洛(Nilo)都去向他请教。萨尔顿(Sarton)着重指出这样一些人在南意大利创设了医学中心,从而给以后萨勒诺学校的繁荣开辟了道路。

欧洲中世纪最初几个世纪内,学医与行医的情况可以分为两方面:一方面存在有教外医学,追随着古代罗马的传统专于教授古典的著作,虽然对这些著作的了解是很不够的;另一方面存在有教会医学,其中心是在修道院内。由于教会与教士的影响,在法、英、德和意大利设立了许多学校,尤其因为查理大帝的有力领导,使得追求文化的愿望逐渐地扩展到各地。重要的学校在各地建立起来,例如英格兰的约克、曼彻斯特和坎特伯雷;法国的夏尔特尔和图尔;德国富尔达和圣高尔,根据罗泰尔牧师会(Lothaire, 824)的记载,在意大利也有很多。这些学校内教授7种学科,其中医学也占有一席之地。医学文献几乎完全是属于教会的,因为只有教士们会写字、会读古籍。这种修道院医学扩展得很迅速,遍及于西欧。在其最优秀的代表中,有赫拉巴纳斯·莫拉斯(Hrabanus Maurus, 776 ~ 856),他生于美因茨,是阿尔琴的学生,也是富尔达的本尼狄克特修道院的僧侣。他被认为是德国第一流的教育家。还有一位是斯特雷博(Walafrid Strabo, 849年卒),他是赖兴瑙

① 在意大利科森察省。

(Reichenau)修道院的院长,是一部说教性质的医学诗歌的作者。修道院医学是大有功绩的:一方面它保存了古代的知识传统;另一方面将古代学识的财富搜集在修道院旁边的小医院内,热诚而谨慎地珍藏起来。那时可怕的战乱席卷全欧,古代学识大有被全部毁灭的危险。

299

修道院医学的衰落在 10 世纪达到了极点,其衰落的原因有多种。修道院医学的兴旺,使僧侣们常常走出修道院,离开了宗教的职守,于是许多教会(如兰斯,1131;图尔,1163;巴黎,1212)限制医学活动,后来竟完全禁止了。从本尼狄克特教团内所形成的新教团西斯迪教派(Cistercians)及其有名的代表人圣伯那(St. Bernard),对于农业和道德改造的重视较甚于学术。此外,在 13 世纪时多米尼克(Dominican)和佛兰西斯(Franciscan)两教团的兴起也有重要关系,他们是公然反对任何科学活动的,还有一些其他因素如教堂学校的兴起,以及 13 世纪时大城市和大学校的发展。

2. 萨勒诺学校 第一时期

中世纪初期的历史记载中,虽然没有杰出的人物或重要的医学发展,但事实无可争辩地表明,即使在最不景气的时期,医学思想的发展不管多么慢,多么无力,它还是在继续地前进,民间医学在历史的连续性上也未曾间断。由这两件主要的事实,和我们前面提到的那些事件,就产生了医学史上一个最重要的现象——伟大而著名的萨勒诺学校之形成。古代的和当时的,各样的医学思潮都相继向这一中心集中。从意大利南部和埃及的希腊学校至西欧的僧侣,从犹太人、阿拉伯人和东方人直至北欧的民族—思潮汇集起来,融合在不受宗教羁绊的医学活动中,各种社会阶级和宗教信仰的人都做出了自己的贡献。这些结果就产生了一个具有拉丁特色的医学,这种医学利用了每一个源泉最有生气的地方,每一个概念最正确的精髓、亘古未灭的记忆,并给每一个医学活动以非常实际而明确的方向。那明媚的海湾,是古罗马医生们久已公认的理想居所,各种民族与各种文化的接触在这里最为活跃,并经常与远方各地进行贸易;就在这个地方,兴起了数世纪来驰名于世的“希波克拉底之国”(Civitas Hippocratica)——萨勒诺学校。

300

这个学校最早是在 9 世纪的初期开始有人提到,在 12 世纪达到了它最繁盛的时期,它的盛名一直保持到 14 世纪末。在这个学校里



萨勒诺外景(1938)

很早就有倾向于民间医学的趋势。由于地理位置的关系,它吸引了所有的希腊文化。虽然有战争和外邦的侵略,但主要由于与地中海东部各国的商业关系从未间断,所以希腊文化仍然继续存在于意大利南部。

萨勒诺学校的历史可以分做三个时期。在第一时期它已享有盛名。这大约是因为本尼狄克特教团于第7世纪末,在那里设立了一所医院,从远方吸引来了许多病人。我们对萨勒诺学校早期教师的事迹很模糊,有个传说,说这座学校是由四位医生,一位希腊人,一位拉丁人,一位犹太人,一位萨拉逊人办起来的。这个传说虽没有历史价值,但是正如辛格(Singer)所说的,它显示出这所学校不为宗教所束缚的可贵传统。早期的萨勒诺年代史内有属于传说性的记载,提到教师黑雷那斯(Helinus)给犹太人讲希伯来文的功课;另一位教师蓬塔斯(Pontus)给希腊人讲课;教师阿提拉(Adela)是阿拉伯人,用阿拉伯语讲课;还有一位教师萨勒诺斯(Salernus),用拉丁文讲课,但无论如何,确实在904年法国国王的宫廷中就有一位萨勒诺的医师,并且在984年凡尔登(Verdum)的主教阿尔培罗(Alberon)确曾去找萨勒诺的医生们就诊,后来红衣主教和非宗教的统治者都向他们求过医。

在这第一时期内,萨勒诺的教学已经具有一种严格的非宗教性



烧灼疗法的说明 11 世纪萨勒诺手抄本(大英博物馆)

质。组成希波克拉底学会(Collegium Hippocraticum)的十位医生由学生们奉以酬金,并享有特权。各国的青年学生聚集到萨勒诺,听他们讲课。这时期的医学著作似乎专是为学生们预备的教科书,几乎全是旧希腊和拉丁书籍中的摘要或断简残篇。其中最重要的部分是治疗,而主要是药物疗法,但绝不涉及魔术和占星术。

我们于这一时期萨勒诺医学的知识,主要有赖于意大利医史学家德·伦齐(Salvatore De Renzi)的深入的研究。其著名的《萨勒诺文集》(*Collectio Salernitana*,那不勒斯,1852~1959,五卷)阐明了萨勒诺的历史,特别是第一时期的历史,这在他以前一直是暗昧不明的。查科萨(Pietro Giacosa,1853~1928)和卡帕罗尼(Pietro Capparoni)的研究更扩展了德·伦齐的发现。查科萨的《萨勒诺教师未出版资料》(*Magistri Salernitani nondum editi*,都灵,1901);卡帕罗尼的《萨勒诺教师的研究》(*Magistri Salernitani nondum cogniti*)出版于1923年(伦敦)。达勒姆堡与祖德霍夫(Sudhoff)及其学派对于这一问题也有重要的贡献。祖德霍夫特别注意研究萨勒诺的文件。他热烈地赞许这个学校的非宗教性的特质,并对其形成的经过举出有趣的解释。西格里斯特和加鲁菲(Garuffi)的有意义的研究也应予提及。

这一时期的许多萨勒诺医生的姓名一直传到现在。最著名的是加里奥庞特斯(Gariopontus,或 Guarinpotus),他是这一时期最有名望的

教师。他是 11 世纪前半叶的人,约故于 1050 年。有些历史学家认为他是希腊人,也有人以为他是伦巴第人,而德·伦齐确信他是萨勒诺人。他著有一部百科全书式的书《病痛记》(*Passionarius*),这部书在 11 世纪及以后一段时期享有盛名,主要是从盖伦、普利锡安纳斯、特拉尔斯的亚历山大和爱琴的保罗等人书中摘取来的材料。这部书大部分是由上述各作家的拉丁译文汇编而成,分为五卷,另外有附录三卷,其中包括一篇专讲热病的论文。从语言学的观点来看,加里奥庞特斯的著作是具有特殊价值的,因为其中包括有现代医学术语的基础。这位希腊作家为了把希腊文字拉丁化,从当时民间的语言中吸取了许多字。虽然他这部著作不是一部原著,而仅仅是一部编纂品,但是它在学术和语言学方面的功绩是不容否认的。这部著作显然是为了给学生们的学习用的。对其中引证最多的当代作者我们能得到清楚的印象,书的内容显示出希腊—拉丁的传统在萨勒诺的教学中占有优势,书中毫无阿拉伯的影响。另一方面,作者吸取了普通话,证明这是用以教授平民的,故必须将重要的词句通俗化。书里边没有一点神秘的或僧侣的治疗方法。每逢引述希波克拉底的时候,总是称之为“全能的最高专家”(omnium peritissimus)。由于这些理由,加里奥庞特斯这部书理当在萨勒诺医学的历史上占据重要的位置,虽然作者在历史上只有一个模糊的形象。此书第一版为里昂版(Antoine Blanchard, 1526)。

303

这时期还有一位著名的医生佩特勒斯·克勒里克(Pietro Clerico),或称佩特勒斯(Petroncellus)。他所著的《医业》(*Practica*, 约 1035)是由德·伦齐第一次出版的。根据德·伦齐和其他史学家的看法,似乎佩特勒斯是和加里奥庞特斯同时代,也许是后者的学生。他的著作也是编纂品,其中有几章纯然是从希腊文抄来的。书中有许多拉丁化的希腊字,但没有引证拉丁作者。值得注意的一点是书中屡屡建议施用冷水浴,用来治疗多种疾病。

阿尔范纳斯第一(Alphanus I)也是这时期的一位著者,无疑他后来升任为萨勒诺的大主教,但不可与跟他同名的另一位萨勒诺大主教相混。他曾将内梅修斯(Nemesius)的一部论人性的书译为拉丁文,并且写过一篇论四种体液的短文。有一位女医生叫特罗特拉(Trotula),长期以来一直引起医史学家的注意,究竟有否这样一位女医生,意见分歧。德·伦齐称在最末一位伦巴第王的时代,她住在萨勒诺,那是在康斯坦丁纳斯去萨勒诺之前。在与她相近的时期中,人们引述她时,确

是称她为博学夫人(sapiens matrona)或博学女士(mulier sapientissima), 12 世纪上半叶所著的教会历史中曾提过她。但近代史学家,如祖德霍夫和辛格则认为究竟有否此人,尚属疑问。这一问题的讨论不在本书的范围之内,只要注意到这样一点就够了:在最古的萨勒诺传说中肯定有这样一位女医学家和执行医业的妇女。署她名字的一部书《论妇女病》(*De passionibus mulierum*),据德·伦齐推测,似乎是较后期编纂品,可能是 13 世纪的。诺伊布格(M. Neuburger)也认为是 13 世纪的人所编的特罗特拉的著述,而有些人认为这就是特罗特拉本人所著的。在这本书中,从其处理资料的方法,可以看出作者是有相当的实际经验,尤其值得注意的是关于选择乳母的法则,认为距离其最近一次分娩不宜太久也不宜太近,给乳母规定特殊的饮食,禁止太咸的食品或过多的胡椒,并严禁葱蒜。这里我们不拟讨论德·伦齐和其他一些作家所提出的问题,究竟特罗特拉是否真是一位女医生,或者仅仅是一位助产士,是著名的医生普拉蒂利阿斯(Johannes Platearius)的妻子,甚或是产婆的通名。一言以蔽之,冠以她的名义的作品,没有一本可以认为是原著性的,就是其中关于美容处方集的部分,也确乎是后世的作品。但这与它在意大利一直到 16 世纪仍被认为是一本教科书,并有许多优秀作家引证这一事实,并无矛盾。这部书是 1547 年由阿尔达斯(Aldus)在威尼斯印刷出版的。这位萨勒诺的女医生在古代英国的文献中也提到过,称为特罗特夫人(Dame Trot/Madame Trotte)。

304

此外,属于这一时期的著作应予提及的有《人之镜》(*Speculum hominis*),约著于 11 世纪的中叶。这部书仿效爱西多(Isidor of Seville)的文体,以韵文的说教方式讨论人与其疾病。

这一时期的其他著作中有驰名的《解毒方》(*Antidotarium*),这部书可说是早期萨勒诺医学的基石。这是一种处方书,根据医院日常医疗工作编成的,被当做标准的经典书籍,萨勒诺的医生在给病人处方时都以它为准绳。这与现代的一些医院编写药方集以供实习医师之用是很相似的。

最古代萨勒诺的方书已经散失,我们在 13 世纪和 14 世纪的稿本中所见的乃是后来的版本名为《萨勒诺·尼古拉的解毒方》(*Antidotarium Nicolai Salernitani*),大约是 11 世纪时所编,在 15 世纪初期曾经一位法国医生加以增订。后来以 *Antidotarium Nicolai Praepositi* 的名称出现

305



为帕尔马地区的结石妇女做手术
(Casanatense 图书馆手抄本)

于世,据祖德霍夫推想,这或许是与法国医生,图尔的 Nicole Prévost 的名字混淆了的缘故。这本萨勒诺的方书,里边除了古代的经典处方之外,又加入了阿拉伯作者们一系列的药品,所以形成为一部宝贵的药物集成,包括了所有已知的药物。西格里斯特曾将这本书与中世纪的方书做一对比,那是满有趣味的。这部萨勒诺方书是所有后来方书的本源,作为药剂师的经典书籍,它曾多次再版并翻译。

属于萨勒诺学校第一时期的著作除了这些以外,还有一些比较次要的作品。据德·伦齐称,这些作者中有伦巴第人拉根蒂弗里达斯(Ragentifridus),还有佩特拉斯(Petrus)和格虑尼维尔(Grunivaldus)。

3. 萨勒诺学校的黄金时代 阿拉伯的思潮

萨勒诺学校的第二时期,即其最繁荣时代,约在 11 世纪之末,其

特征是受到阿拉伯医学的影响。这主要是把阿拉伯文化传入西方的媒介人之一康斯坦丁纳斯·阿弗里卡纳斯(Constantinus Africanus)的缘故,虽然不完全由于他。因为他生在非洲迦太基,所以名为非洲人康斯坦丁纳斯。他所给予医学的深远的影响,正如马西利尼斯·菲锡纳斯(Marsilius Ficinus, 1433 ~ 1499)对于文学和人文主义的影响一样。康斯坦丁纳斯·阿弗里卡纳斯在青年时期就从事医学研究,据修道院执事彼得(Petrus Diaconus)的编年史记载,他曾远行到叙利亚、印度、埃塞俄比亚和埃及。他对于东方语言的广博学识和研究文学的热情,促使他来到萨勒诺。根据一部主要是传说的野史,后来他做了萨勒诺大公歧斯卡尔(Robert Guiscard)的秘书。不久他就成为这个学校中最受尊重的医生和最有名望的教授之一。他在这里住了几年,以后就在蒙特卡西诺修道院做了本尼狄克特教团修道士。修道院的院长是伦巴第人底塞德留(Desiderius 或称为 Gauferius)。康斯坦丁纳斯的余生致力于认真的研究工作,一直到 1087 年死在那里。他具有那样一种风格,这种风格我们将在 15 世纪的人文主义中更好地认识到。他热爱学术,精通东方各国的语言,翻译古书的能力超众,但流利胜于正确;他与一些人一样,遇到书籍就译,不分优劣;他在翻译中,常将不同时代的和价值悬殊的书合在一起,甚至有时忘记提原著者的姓名,以致人们常把别人的著作当做是他的。

306

康斯坦丁纳斯的著作的第一版于 1537 年在巴塞尔发行,共七卷。这一版以及后出的各版的内容,几乎全是译自阿拉伯文;他甚至从阿拉伯文翻译希波克拉底的《格言》和盖伦的《小技》以及盖伦对于格言的评注。斯泰恩什内德曾对康斯坦丁纳斯做过一番研究;较早的还有普奇诺蒂根据米兰的安布罗西图书馆(Bibliotheca Ambrosiana)所存的稿本,出版了一篇关于解剖的论文。这篇论文虽然署名是康斯坦丁纳斯,但其真伪似乎是很可疑的。康斯坦丁纳斯的著作在医学方面的价值虽然不高,但他享有“东方与西方的教师”的盛名。直到中世纪,他的功绩为萨勒诺学校开辟了一个引向阿拉伯医学的新方向。我们要知道,阿拉伯统治西西里几乎两个世纪,阿拉伯医生在那里留下了重要而可贵的文化遗迹。这种文化不断地从西西里传到那不勒斯,在阿拉伯医学与萨勒诺医学之间建立起密切的接触。这种文化在伊斯兰政权崩溃的时候,渗入意大利,开始在医学作品方面产生影响,正如以后对数学、天文和艺术产生影响一样。这与希腊文化史上所曾发生的

情况如出一辙：希腊的政权崩溃以后不久，希腊文化开始在意大利占得优势。应当指出，虽然阿拉伯的影响渗入了意大利，但建立在希腊医学上的意大利传统并没有消失，只是在外表上披上了新装。萨勒诺学校黄金时代的医生们也是如此：普拉蒂利阿斯(Platearius)家族写了许多教科书；科弗(Copho)写了一本猪的解剖学，这本书到16世纪末一直被误认为盖伦的著作；大主教马太(Matthew)写了一本关于医生品德的书，所有这些书里面都纯然是希波克拉底的学说，而不含阿拉伯的影响。



蒙德维利(Henri de Mondeville)著作的一页，腹部外科解剖(选自13世纪手抄本，Bibliothèque Nationale, 巴黎)

这个学校一直保持了非宗教性医学的特点，虽然无论学生或教师都时常有教会的气息。准许妇女听课学习这一事实，便足以证明此

点。文件上也清楚表明教授们可以结婚。同时,我们还甚至在萨勒诺学校的组织上发现从东方和回教西班牙主要阿拉伯学校所来的影响。在这种学校内,教员们结合成为一个整体,就是教课也都要经过集体的合作,不是出自一人;学习则是集中在医院和化验室内;学校给予医生们的品位是使他们主要以教师的身份出现,这与教会的品级有同等的荣耀;最后,由于这些医生遐迩驰名,欧洲各地病人前来就医。以上这些现象是萨勒诺学校与阿拉伯学校的传统相连接的表现。自然我们不应因此就认为阿拉伯学校是它惟一的楷模,因为希腊和亚历山大城的学校也是被奉为样板的。

308



Roland 外科(Casanatense 图书馆手抄本)从左至右,上图:希波克拉底验尿,然后挑选工具,最后准备用铁剂进行烧灼治疗。下图:烧灼疗法适合各种外科治疗

这个学校在文献方面的名声——也是特征——不是由于满纸都是哲学式的论说或学者式的讨论的论文,而主要是由于名诗《医药之花》(*Flos medicinae*)或《萨勒诺卫生管理》(*Regimen sanitatis Salernitanum*)。这部名诗直到文艺复兴时代,可以说是一切实用医学文献的骨干。萨勒诺学校一切教学的特征,都包括在诗里,上千的医生都能背诵这部名诗,他们把每一句都视如经典。当然,它并不是一部合于我们现代科学概念的医疗作品,但是诗句的优美具有吸引力,因而将有用而简单的正确格言散布到整个文明世界里去,使一种合理的批判性见解随着这种有用的常识普及开来。这种批判性见解是希波克拉

309

底的特征,也是这个学校最大的光荣。

据统计,这部名诗几乎出了 300 版,译为许多种语言:法文 11 种,德文 10 种,英文数种,意大利文多种。译文有很多地方不同,增补也很多。书内讲述萨勒诺学校犹如一团体。这部诗是题献与一位英王的,但此英王究竟是谁,曾经有很多的讨论。有人认为是为征服者威廉的长子,诺曼底大公罗伯特(Robert)写的。若是这样,必是写于 11 世纪末。罗伯特曾于 11 世纪末与他的堂兄弟,阿普利亚(Apulia)大公罗格尔(Roger)一同前往圣地,在萨勒诺住过一冬,1099 年在他回来的时候又曾去访问一次。近代的一些作者,其中如祖德霍夫,曾致力于研究萨勒诺学校,认为这部名诗是写于较晚的时期(约在 13 世纪中叶),而不是在学校的繁盛时期。但克罗克(A. Croake, 1830)认为它是较早时期的作品,一则因为其他的英王都不曾与萨勒诺发生过联系,再则在巴黎和蒙彼利埃早就有了模仿品,而且吉勒斯·德·科伯特尔(Gilles de Corbeil)早在 12 世纪就提及过。说它是晚期才有的那些证据不论是如何的真确,绝不能抹杀这部名诗对中世纪医学文献的重大影响,以及它在体现一个学派的主要原则上所获得的名声,这个学派以规律的饮食与简单的药品作为治疗的基础。

我们根据维朗诺瓦的阿诺尔德(Arnald of Villanova)的译文(1553 年版),从这部宝贵的诗里引述几节最出名最流行的句子^①。这部诗的这一版本共计有 362 节。以后的版本增加了很多,于是发生好多的矛盾。德·伦齐在他的《萨勒诺文集》中把已知的版本编了目,其中有一本竟多至 3520 节。据他讲,最早的拉丁版是在 1484 年印于比萨;克勒布斯在《科学和医学的起源》(*Incunabula scientifica et medica*, 1938)一书中称其第一版是在 1480 年印于科隆。

萨勒诺校,谨撰数行。
奉献英王,安泰健康。
晚餐轻简,节制酒浆。
饭毕即起,久坐有伤。
午后勿睡,双目务张。

① 中译文有删节。



静愉营养,祛病良方。

清晨宜早起,不分冬与夏;
净面用冷水,凉些何须怕,
醒脑复明目,卫生实无价。
梳鬓刷牙齿,一日不可差。
放血身勿暖,出浴应加衲。
饭后忌呆坐,散步助消化。

昼寝无伤大雅,久睡必然伤身;
招来伤风寒热,四肢酸痛头晕。
饮食营养重要,多血却因过饱。
前餐尚未消化,贪吃造成苦恼。
不饥不饿不食,祛病延年到老。
口水涓涓排出,此时进餐正好。

美哉新生卵,半熟易消化。
酒与肉同食,可称营养大。

恶臭不胜数,非皆致祸灾。
一切感染病,莫不自臭来。

春日饮饌应有节,秋来瓜果忌用过;
暑夏炎热餐宜素,寒冬肉食不妨多。

有酒无肉味不香,充饥疗病酒与羊。
内脏备餐非尽美,珍馐美味此中藏。

饮用何物营养强?山羊骆驼乳汁良。
绵羊母牛皆可用,驴乳从来号无双。

进食应以序,注意胃封牢;
肉后食酪,鱼、果之后食胡桃。

311

312

313



但有说者：一枚确有益，
二枚则致伤，三枚一命夭。

饮食兼暴饮，即刻睡矇眊，
跌打噪音重，耳鸣因以生，
酷热陡转冷，亦足伤尔聪。

应知视力何以伤，蚕豆、扁豆须少尝；
韭菜葱蒜食宜少，胡椒芥末性不良。
沐浴勿勤摒酒色，烟雾务远避强光。
尖细物事皆伤目，尤忌注视过久长。

314 春时湿润喜温和，
宜汗宜下复宜濯。
血如沸热或畏冷，
割臂放血但莫多。

315 夏日炎热宜冷食，
胆汁过盛致札瘥。
秋与春同惟渐冷；
冬季康壮醉颜酡。

萨勒诺学校的古典著作中有一部称为《疾病之治疗》(*De aegritudinum curatione*)。这部书使我们对于他们所教授的病理和治疗得到一些概念。这时期的著作，时常是几位作者的作品合编在一起，作者概不具名。这部书就是许多这种匿名书籍之一，约写于12世纪，表现出强烈的阿拉伯色彩。它是萨勒诺医生的重要标准著述，也是其教学资料的主要来源。这本书的第一部分讨论发热的学说；第二部分讲述全身的疾病，从头顶一直到脚跟。还有次要的一部分，讲述该校七位主要教师的教学，他们是：普拉蒂利阿斯(Johannes Platearius)、科弗、佩特罗尼阿斯(Petronius)、阿弗拉修斯(Afflaccius)、巴托洛米阿斯(Bartolomaeus)、菲拉里阿斯(Ferrarius)和特罗特拉。

发热的学说是根据临床征象，分为每日的和消耗的，后者分为间

歇的或为连续的。治疗最主要的为饮食疗法或缓和疗法。神经疾患的病理是很幼稚的,认为精神紊乱是由于前脑室的脓肿,嗜眠或昏睡则归咎于后脑室的脓肿。

精神病的治疗主要包括饮食、泻剂、放血和各种的药物,但强调心理治疗,例如用快慰的语言和沉静的音乐。

讲述治疗呼吸道疾病的一段很有趣味,因为有关于癆病的预后的一些观察。在病开始时有血痰的,认为是好征象,认为咯血是癆病的原因之一和过去一些著作的看法一样;但在治疗方面强调丰富的饮食和安静的环境。水臌和气臌的鉴别诊断是很值得注意的,叩诊时前者声如装满水的瓶子,后者则如鼓。

关于外科病的记述是很幼稚的,几乎全部是用外敷药剂治疗。在另一方面,讨论生殖器官疾病的一章其治疗方法却较进步。有名目繁多的春药、堕胎药、避孕药以及许多美容药。

316

最有名的医生中有两位在萨勒诺学校享有盛名,也是该校的学生,他们是犹太人,一位是本维纽塔斯·格拉萨斯(Benvenutus Grassus 或称 Grapheus),一位是以撒·犹大。

本维纽塔斯·格拉萨斯生于耶路撒冷,为尼古拉·普利波西塔斯(Nicholaus Praepositus)的学生。他是最有名的非回教的眼科专家。他在萨勒诺和蒙彼利埃任教,用拉丁文写了一部极有名的论眼科疾病的课本,名为《实用眼科》(*Practica oculorum*),或称为《眼科检查法》(*Ars probatissima oculorum*)。其样本之多,足以证明它的价值。保存下来的有拉丁文、英文、法文和普罗旺斯文(稿本 22 种,印刷本 18 种)。这本书曾由阿尔贝托蒂(Albertotti)出版并经斯卡林奇(N. Scalinci, 1932)周密研究过。有一种英文版系由伍德(Casey Wood)于 1929 年出版(加利福尼亚州斯坦福大学出版部)。此书是第一部印刷出版的眼科学[弗拉拉(Ferrara), 1474]。格拉萨斯时常提起他对于眼的构造所做的解剖学研究。他这部书比阿拉伯作家的著述要进步得多。500 年中,它一直被认为是眼科学的经典著作。

以撒·犹大(Isaac Judaeus)是萨勒诺的验尿专家,他的著作成了这一方面的标准。他对尿的颜色、密度、成分,都仔细研究;对静置以后所形成的各种云状物和沉淀都加以观察,并在推论中加之以非常重要的远期的结论(far-reaching conclusions)。这种方法,虽然没有真正的诊

断价值,而且走上了捕风捉影的极端,但盛行了几个世纪,直到现实主义的、文化水平提高了的文艺复兴时代始被一笑置之。

吉勒斯·德·科伯特尔(P. Gilles de Corbeil,拉丁名 Petrus Egidius Corboliensis,约 1200)是一位有名的法国医生,他是萨勒诺和蒙彼利埃学校的学生,后来到巴黎,任菲利普·奥古斯都(Philip Augustus)的御



萨勒诺外科,分别显示痔疮、鼻息肉、白内障的
外科手术(选自 11 世纪大英博物馆手抄本)

医,并可能曾在大学里教书。诺伊布格称之为萨勒诺学校在阿尔卑斯山彼侧的荣耀使者。他作有一部说教式的诗,此诗在当时很有名,是用拉丁文六韵部诗对全部萨勒诺学说加以阐述和诠释。他用优美的词藻描述各种类型的脉搏,检查病人的方法,验尿的技术,对医师行为的忠告和对于药剂师的斥责。论验尿的一卷是全诗的最前一章,到 16 世纪为止,一直被认为是验尿术的经典著作,其原始材料出于萨勒诺作家毛勒斯·萨斯尼坦厄斯医师(Maurus Salernitanus)的著名的《查尿法》(*Regulae uriuarum*)。这一卷曾经德·伦齐出版(萨勒诺文集 III)。吉勒斯的诗由舒朗儿(Choulant)于 1826 年在莱比锡出版,法文译本是由威埃拉尔(Vieillard)出版(巴黎,1903)。

利用动物做解剖学的研究,无疑在萨勒诺是实行过的,这是萨勒

诺学校的主要功绩之一。在此之前,教授解剖学纯粹是纸上谈兵,总是说,“盖伦是这样说”(sicut asserit Galenus)。在萨勒诺实行动物解剖,主要是猪,是系统地进行的。德·伦齐等人搜罗在《萨勒诺文集》中的许多有关解剖的文章,证明萨勒诺的教员学生,无论他们是怎样地遵守盖伦的教导,但他们已经了解到独立地研究解剖之重要性。

前面已提到,最早的《萨勒诺解剖学》(*Anatomia Salernitana*)被认为系科弗所著,里边没有康斯坦丁纳斯介绍来的希腊—阿拉伯名词。毛勒斯的《解剖学》(*Anatomia*)据祖德霍夫的考证,约著于12世纪的中叶,已知的稿本有四种,其中已有阿拉伯名词,如称腹膜为 siphac,称大网膜为 zirbus 等等。这表示阿拉伯影响逐渐渗入了萨勒诺,以后的书籍也证实这种倾向。有一点很值得注意,上面我们所提到的这些解剖学书籍,显然是以解剖动物的



318

Acerra 的理查德(Richard)在那不勒斯边界受伤,一位医生和两位护士负责治疗照顾他(选自 Eboli 地区的 Peter 的著作 *Carmen de rebus siculis*, 12 世纪)

尸体来实际教授解剖学的,但在以后的著述中却不提解剖动物了,仍然只是引述盖伦的著作。一位无名氏的《解剖学》是由他的学生搜集成的,很少提到有关形态的资料,而主要是讲生理与病理。这四种萨勒诺的解剖学由祖德霍夫出版(*Arch. f. Gesch. d. Med.*, 1928),他认为这是卡拉布里亚(Calabria)的医生和教员厄萨斯(Ursus)所著。

在南意大利,外科学术一直有人做,多是由经验主义者来做,如在诺尔恰(Norcia)等地区,而名副其实的意大利外科著述则最初见于萨勒诺。这本书采用第一章开头的几个字(*Post mundi fabricam*)作为书名,内容为萨勒诺重要的外科专家之一罗格尔(Roger,拉丁名 Rogerius Frugardi)的讲义。关于这位作者的生平,我们知道的不多,而且是很模糊的。这部书,在三个世纪中一直被认为是经典著作,曾经出版多次,并经过种种的增订与修正。它有时与帕尔马(Parma)的罗兰达(Rolan-

319

us)的著作混淆,因为属于博洛尼亚学校的一位帕尔马教师于13世纪中叶曾将这部书重新翻译过一次。

另外一本著作《四大师》(*Book of the Four Masters*),论述罗格尔的外科,也认为是属于萨勒诺的作品。这四位大师是:一、阿基马锡阿斯(Archimattaeus),二、佩特勒斯·克勒里克或佩特罗尼阿斯,三、普拉蒂利阿斯,四、菲拉里阿斯。其实正如祖德霍夫所说的,这部书写于比较晚的时期,可能是受了萨勒诺学校的一些启示。根据我们对于这一时代的历史知识,可以承认罗格尔是萨勒诺学校最优秀的外科医生,所有萨勒诺的外科学著作,无论是用什么名称,都是根据他的讲义增补而成。

虽然有一部分材料是根据于早期的专家如康斯坦丁纳斯,但罗格尔的外科学(萨勒诺文集II)内包括了很多罗格尔个人的以及同时代的一些人的经验。书内描述疝切开术的一段是很好的,他建议用汞盐治疗慢性和寄生虫性皮肤病。书中还提到用海藻(碘)治疗甲状腺肿大。对于头部和脑部的创伤讨论得很多,并且列出了颅骨创伤的鉴别诊断以及环锯术的适应症。对于凹陷骨折,建议以环锯钻孔若干,将折骨慢慢掀起,不可伤及硬脑膜。论及脱位的一章内提出了复位的正确适应症。关于肠及腹膜疾病的一章中有许多有意思的叙述。若肠已突出腹外甚久以至变冷,他建议切开一个动物的腹腔覆盖伤处,直至肠变温暖并稍柔软为止;然后用一块洁净的海绵状物浸于热水内,轻轻将肠拭净后放回腹腔内,只要肠子显有损害,就一直令伤口开着,以后进行引流并每日更换敷料。

对于直肠和子宫颈的癌,认为外科治疗是可能的,但所获结果不佳,故不予考虑。治疗疝、积水和截石术等手术的描述方式与一般古典作家相同。诊断膀胱结石所必须的检查,描述得很有意思,对结石和前列腺肥大的鉴别诊断也很有意思。

帕尔马的罗兰达的《外科学》(*Chirurgia*)是从罗格尔的著作增补而来,不仅限于注释性质,显示出更广泛的阿拉伯影响。这本书由卡尔博内利(G. Carbonelli)根据加桑纳顿西(Casanatense)图书馆1382年的拉丁抄本复制出版(罗马,1927),并附有意大利译文及注解。这个抄本里有很精美的插图,它是萨勒诺外科学最有意义的文件之一。其中有一段,罗兰达提到一位博洛尼亚青年的肺从肋间突出一块,经他施

行手术而治愈。但据切尔维阿的狄奥多里在一部稿本(现藏于威尼斯圣马可图书馆)内称,这个手术是卢卡的休(Hugh of Lucca)所做的,罗兰达仅不过充任其助手而已。

4. 中世纪医学的演进 萨勒诺学校的衰落

在中世纪初期医业是属于教士的,一直到萨勒诺学校建立起其非宗教性质的医学。在这初期时代,开始出现修道院附设的医疗所,圣本尼狄克特对此曾有明文规定。医疗所是专为僧侣们设的,很久以后才在医疗所的附近设立医院为一般患者看病。医疗所内的医务人员包括有一位医生和一位管理员(infirmarius)。大约到了10世纪左右,这些修道院日渐富裕而有权势,有的拥有大片土地,忙于耕种,并在其区域以内修路筑桥。于是僧侣们也在修道院以外进行医务活动,甚至常被请到知名人士的床侧去治病。克莱蒙(Clermont)教会会议于1130年,拉泰朗(Lateran)教会会议于1139年,先后禁止僧侣和正规的教士行医;到1219年严格禁止所有教士擅离修道院“去研读物理学和民法”。最后,荷诺利阿斯三世(Honorius III)甚至禁止修道院外的教士行医。因此医业逐渐地落于教外人士的手里。到13世纪初,当早期的大学成立起来的时候,医学几乎完全成了民间的活动。萨勒诺学校,于其初期曾接受修道院医学的影响,后来如我们所看到的,它标志着教外医学的开始与繁荣。中世纪的古代修道院医学校的活动是有限的,只研习有限的几部古典书籍和培植一些药用植物并研究它们的疗效,但在这些动荡的年代,将古代医学的传播保藏在修道院安静的隐蔽所内,并宣扬怜恤患者和协助弱者,这是应当归功于他们的。

321

在12和13世纪时,被认为是医学学识中心的萨勒诺学校,名声远扬,遍及整个文明世界。腓特烈二世(Frederick II, 1194~1250)专门将发给医师行业执照的特权给予这个学校,并指出利用尸体研习解剖应列为课目中的重要部分(1240)。不经萨勒诺学校许可,任何人都不能行医;并且,在完成五年学习课程之后,这位医生还得在一位有经验的医生指导下至少实习一年。

在那波利省和西西里关于公共卫生的立法中,腓特烈二世接受了萨勒诺学校的建议,在1267年当安如的查理改革教学制度时再一次肯定其重要性。萨勒诺学校由此开始其第三时期——衰落时期。虽

然它仍是名扬世界,例如匈牙利的拉第斯劳(Ladislaus, 1413)宣布给该校教师以特殊的待遇,但它已是接近尾声了。1811年,当拿破仑下令将其废止的时候,其实它已经名存实亡很久了。

萨勒诺学校,这个“希波克拉底之国”,享有盛名一直到13世纪。我们若全面来看这个学校的工作,则可做出如下的结论:它的最大价值在于它是非宗教性学校的第一个样板,不同宗教不同国籍的人为一共同的目标而在一起工作。阿拉伯人和犹太人都受到款待,他们在这里传授知识和工作,做出了特殊贡献。这所学校大约是最早采用“教师”(Magister)这个头衔的,不久以后又兴起了在升级时举行严肃仪式的风俗。有系统的医学教育机构在意大利最早见于萨勒诺,到了文艺复兴时代,当新建的大学在欧洲繁盛起来的时候,医学教育是呈现着一种新而明确的形式了。

322 因此在医学史中有关这个古代有名学校的一章,无疑是属于最能引起学者兴趣的部分。萨勒诺学校保存了希波克拉底的病理学概念,并将行医的任务重新交付给不受教条束缚的教外医生。在萨勒诺聚集了一些学者,他们为了教授学生,以冷静的评判态度与热烈的情绪从事于解释古代医书的工作。最后,萨勒诺学校培育出的一批教外医生在文艺复兴时代医学中起了十分重要的作用,因为反抗经院医学的斗争是由他们开始的,并为新的医学做了准备。在这所古老的医学校内,和古希腊的学校一样,外科占据着重要的位置,它确是名副其实的“希波克拉底之国”,经过几个世纪一直无愧于这个古老的光荣称号。在培斯塔姆(Paestum)海湾的岸边,正如在古希腊的科斯岛,教师和学生聚集在一起,一心关怀病人,总是直接接触人类的病痛,摒弃一切空论、迷信和占星术。在那里,一种临床形式的教学方法兴起了,这种教学法确实可以认为是促进了文艺复兴时期各大学创新的、成果丰硕的活动。



中世纪后期的医学

大学和人文主义 文艺复兴的前驱

1.13 世纪初叶文化潮流

13 世纪初叶意大利医学思想的演进,受到当时各种思潮的影响。如前所述,萨勒诺学校对于民间非宗教医学的发展曾起了重要作用,使这种趋向传遍了西欧;虽然在一定的文字形式上受了阿拉伯医学的影响,但在基本概念上却主要地保留了希腊医学的本质。萨勒诺的这种学术思潮丰富并活跃了法国的蒙彼利埃学校的教学,虽然这所学校直接受邻近的阿拉伯西班牙(Arab Spain)学校的影响,但却密切地结合了萨勒诺和它的传统。西欧的其他学校以及在西西里和意大利南部的若干分散的医学学术中心也都先后感受到这种新生的学风。

西西里国王罗格尔在 1140 年就已下令,对于未经政府考试证明已经完成必修课程的医生禁止开业,“为了避免王室臣民因那些经验不足的医生而遭受到危险”。腓特烈二世也认识到萨勒诺学校的重要性,在 1224 年颁布了有关医学学习和医生开业的严密法令。学医的人在三年预科结业后,必须读完五年的医学课程,再经有经验医师指导下实习一年以后,并参加正式考试及格,才能经王室核准行医。这种文化风气从意大利南部和西西里一直普及到整个半岛,其在科学史上的重要性可能还没有被人们正确地认识。西西里在很早时候即已有各种不同民族的人民经常接触,在诺曼人统治下曾经有过辉煌的扩展,而且在一个有相当规模的公民组织里,团结了商人和艺术家们以及那些阿拉伯、拜占庭、希腊和犹太的医生们。巴勒摩(Palermo)王廷

为当时最兴盛的文化中心之一。继诺曼人之后,当安琪文(Angevin)王朝,安茹的查理一世(Charles I of Anjou)为那波利和西西里王时,在古典希腊传统尚未全遭灭绝的地区里,研究古典并搜集大量珍贵书稿的风气异常热烈。

此外,与这一卓越的大众化思潮并驾齐驱地影响着文化、科学和艺术的发展,从而也影响到医学演进的是经院的思潮。这种思潮在教会怂恿下垄断了一切学术活动,甚至统治了所有的学术思想。那时的教会一方面加强其政治势力,同时并逐渐将其统治扩展到文化领域。亚里士多德的哲学被纳入了基督教的轨道,并成为这种思潮的精神领袖托马斯·阿奎那(Thomas Aquinas)的学说的中心。

325 这个时期的医学史总是使人感到有这两大思潮的存在,它们时而合流,时而分歧。当时医学思想的演进受了意大利政治变革的影响,不同思潮的矛盾经常冲击医学思想,只尚空谈的风气几乎使其一蹶不振。总之,医学在这一时期当中无论从发扬旧的传统和吸取新的经验方面,都很少甚至没有什么成就可言。从当时手抄本书籍的插图中,14世纪的医生给我们的印象几乎是他们完全着迷于豪华的服饰,只会验尿和在一定的时候行放血术,这足以说明当时医学的贫乏状况。不过,如果对当时的事态和人物再加以缜密地研究,我们可以看到,不论其对解剖学和生理学等基本知识是怎样地茫然无知,也不管庸俗空谈的恶习是多么盛行,毕竟这时期为医学的复兴准备了条件。正如14世纪初期的画家们,虽然昧于解剖学和配景法,但他们终究是文艺复兴伟大人物的先驱者。当时的医生像那些谦卑的西西里和塔斯加尼(在意大利中西部)的作家们一样,虽然受到人文主义和文艺复兴的倡导者佩脱拉克(Petrarch)的嘲笑,到底起了纯朴而宝贵的作用,他们都是无名而不可少的促成光荣日子到来的先锋。

2. 大学 阿拉伯主义和经院主义

各种对立势力颉颃的情况在大学里表现得最为明显,大学是在12世纪兴起的,到13世纪迅速发展起来。这些大学和那些辉煌的大教堂一样,是中世纪的最大光荣。大学的创建是对整个文化事业最重要的贡献之一,这虽由各种原因促成,但主要是由于中世纪城市的成长以及城市和其附近财富和权力的积累。1183年《君士坦丁和约》解放

了意大利许多城市,也是有利于大学发展的一个重要因素。

最早大学当溯源于罗马帝国衰微后残留下来的古拉丁学校,但直到13世纪末叶才出现了真正有组织的大学。第一批大学的结构正好说明其渊源。如果说从一开始就存在性质都相同的学校就错了,最初“大学”这个概念只是指执教的学者们的一种组合。一些社会人士与当政者,他们从种种方面来赞助这些学校,同时在这种组合中也享有种种特权。也有专门讲授医学的学校,如蒙彼利埃学校便是如此,虽然不能确定其成立年月,但它终是最古老的学府之一。大多数学校都标明是“综合性大学”(studium generale),在这里法律、神学和哲学统在讲授之列。

各个大学的组织及法律基础依照其渊源而有所不同。第一类是由社会支持的大学,例如博洛尼亚大学是由自治和民主的组织管理,学校校长由学生们选任。校中的外国学生得到特殊的照顾,他们可以享有种种特权,并依其来源分为几个国别集团^①。随着学生们的组合,后来逐渐也有了教师的组合,称为教授公会并且享有颁发行医执照的权利。后来才逐渐有分科,其分科方法也不尽相同,意大利一些比较驰名的大学如帕多瓦,医学生是属于文科的。 326

另外一类的大学是1224年腓特烈二世在那波利所建立的,后来在西班牙为亚丰琐八世(Alfonso VIII)及其继承者所仿效。这些大学才是真正的国立大学,由当政者或其代表主持,并遵照主持人所订校章执行校务。

第三类的大学是巴黎和英国的大学,是直接由教会势力控制的。教皇和他的代表对所有的大学都有监督权。在早期,教师几乎都是由牧师来担任,神学教育的气氛笼罩了整个学府。大主教有权干涉教务,没有大主教的明文批准,不得设立任何学科(studium)。考官一般都由主教或教皇使节所任命,医生执照以教皇的名义颁发,在教堂中由教会中有权位的牧师依庄严肃穆的宗教仪式授给。

其后当犹太人和其他非天主教的人入学以后,这种习俗始行废止,仪式也多在学校的校长住宅举行了。起初,大学在教学方面虽有综合性大学的名义,但对于医学并不很重视,对于课程的分类也无明

^① Nation,或译“学馆”。

文规定。1295 年博洛尼亚大学医学生们才有权选出自己的校长。巴黎大学的教师们不久也组织起一个团体来履行权利和义务;三个学院的教师选出一位主任总负责,文科院的院长是由四个集团(法兰西、诺曼、皮伽尔和英吉利)所指派的四个代理人共同选出的,德国后来始行参加,其他国家的公民准予加入上述任何一个集团。这些学院和集团都隶属巴黎圣母院院长的管辖,因大学是这个教堂哺育起来的。

327

从 1200 年到中世纪的末期,在欧洲建立了约 80 所大学(综合大学),计在意大利 20 所,法国 19 所,德国 14 所,英国 5 所,西班牙 4 所,葡萄牙 2 所,等等。巴黎大学和博洛尼亚大学是两个主要类型。有些大学并无医学课程,例如在法国的 19 所大学里,很长时间内只有蒙彼利埃及巴黎大学设有医科。蒙彼利埃大学几世纪以来在医学上占很重要地位,可能是因为它的医学校实际上是独立的。[巴黎大学和其他大学由三学科(文法、修辞及伦理学)、四学科(算术、几何、天文和音乐)构成七技艺,此外哲学、法律和神学是单独讲授的。而医学则往往作为哲学(物理学)的一部分来讲授。当时采用的几种教科书是:阿维森纳的《医典》,盖伦的《小技》(*Ars parva*),约翰尼西斯(Johannitius)的《医学入门》(*Isagoge*),雷泽斯的《医书》以及希波克拉底的著作,主要是《箴言》、《论饮食》和《论预后》。就是这些书籍也并不完整,译文也欠正确,实际当时并无合用的希腊文原著。在以后数世纪中,古典的医学著作家如索兰纳斯,爱琴的保罗,埃伊丢斯(Aëtius),特拉尔斯的亚历山大,戴俄罗斯科利提斯等人的著作才开始采用。及至这时期之末,所谓“顾问”或“行医伴侣”(Consilia 或 Consortia in Practica)这类著作逐渐普遍起来,对于病情能做到详细的叙述,而非仅是空泛的学术讨论,因而有实用价值。——原编者注]

从马蒂诺蒂对于博洛尼亚大学教授解剖学的研究里,可以看出初期的大学课室非常简陋,如果当时的编年史是可靠的话,那么根据记载,巴黎的大学课室有时竟与娼妓同院。直到很久以后,那些起初散在城区各处的科系才逐渐集中到那狭小而著名的 Fouarre(或 Feurre)街上来,此处拉丁文献里称为 Vicus Straminis,但丁·阿利吉耶里(Dante Alighieri, 1265 ~ 1321)也曾称之为“稻草(或麦秸)之街”(Vico degli Strami)。夏天把稻草铺在地板上,冬天铺干草,教师和学生都坐在上面;教师往往多堆一束草,以便比听课者坐得高一点。及至 1376 年规章里仍规定学生席地而坐,不得坐凳,以免养成骄纵习性。1271 年巴黎

大学的医学院共有六位学监、一位院长,这些人颁布了第一个学校规章,并采用了方顶帽和银质徽章。

这所世界著名的大学,其来源已不能加以判明,有人相信查理曼是其创立者,但有些人说是阿培拉德(Peter Abélard, 1079 ~ 1142)。1200年菲利普·奥古斯都(Philip Augustus)曾授予学生与教员以特权,可见当时已有正规化的教学了。医学教育至少从1210年,当吉勒斯·德·科伯特尔离开萨勒诺去做奥古斯都御医时起就已开始。虽毕业所规定的必修科目常有变更,却需随时严格遵守规定标准,而且举行考试常需数小时之久。毕业考试不及格的学生,必须发誓不向校方采取报复行为,这种规定说明当时学生是颇不驯顺的。毕业授予学士学位(Baccalaureate,这一名称很早即使用,其来源不清),毕业生很多留校协助教学。再高一级是硕士学位(Licentiate),必须读完四种特设课程,并经过严格的预考(Paranymphe),由校长授予。经过所谓晚课(Vespery)考试得到博士学位(Doctorate)的,就成为正式教员。

328

许多大学,特别是意大利以外的大学,经常是在教授住宅里上课。学生们缴纳学费和杂费,而教师则招待学生,与学生同住在一起。这种风气逐渐形成学院,并普及开来,其情况在英国尤甚。牛津和剑桥两大学早在14世纪即有学生寄宿,各宿舍设一负责人,管理学生食宿、书籍等项事务。学院至今仍是此类高等学校的重要组成部分,其中许多有雄厚基金。

博洛尼亚的学生住在奥斯比吉(ospizi),一年应付学杂费用的数额由四位中人每年议定,此四人中二位由校长在学生中选定,另二位则由本城选派。学生及其家属住宅得到特殊照顾,房主不得在学期中途驱逐其搬家,倘使在该房屋内发生犯罪行为,必须拆毁该房屋时(这是当时常见的惩罚),其宣判的执行也必须延缓到学期终了。如果该房屋遇到火灾或毁坏,致祸的不是学生本身,那么市当局就负责供给他们一适当住所,直到他们所订合同期满为止。学生们与其家属可同住学校宿舍,并受到多种免税优待。所有法律学和医学教授享有同等权利,有同样应尽的义务。

尤其是博洛尼亚,十分关心使“学府”不受任何搅扰与限制,经常保持那种尊贵矜持的气氛,自1284年明文规定学生除享受市民应有的一切权力外,并享受一些额外的特权。在意大利大学里有许多外国留学生,甚至到1289年在注有“日耳曼民族”字样的准许入学注册证

329 上,仍可见到德国贵族和知识分子中的出色人物的名字。许多意大利大学都是自治的,一直到14世纪末叶仍如此。到了这时,市政当局才开始参与委派教员和发给固定薪金,但甚至在整个15世纪,一直是在教员住宅或由他们所选定的房舍中进行授课。

不久,各大学因任教的教授和他们所享特权的不同而形成了极端不同的校风。一方面那些最大的并最出名的大学从城市和王室取得种种特权,逐步具有自治的性质,形成一个小的“国中之国”,教会的势力也就由此伸入学府。在这些学校科学逐渐陷入经院哲学的呆板形式,对于这个顽固壁垒,无论临床观察或是实验研究都不能起任何作用。而另一方面是民间风气占优势的一些大学,其显著特点是摒弃了教条主义。在这个时期里学府中的一些伟大的翻译家们便开始了译注阿拉伯的阿维森纳、雷泽斯和阿维罗埃斯诸家的著作。也就在此时期中,希腊阿拉伯医学渐渐地为西欧人民所吸收。虽说医学一时陷入了经院学派的泥沼,但却为走向研究与观察准备了条件——这是东方与西方的文明在诗歌、科学和艺术方面混合的第一个鲜明的标志。由于十字军东征而使西方人从托莱多(Toledo)这些地方获得亚里士多德的散佚著作和托勒密的 *Almagest*^①。腓特烈二世对翻译家们的工作曾给予不少的鼓励,他将独有的关于亚里士多德作品的拉丁文译本和注解送给博洛尼亚的哲学博士们,并且说:“一般古老的大师,他们懂得如何汲取古井中之甘泉以飨焦渴之唇,并且他们会机智地摒弃教条主义,推陈出新地运用到教学中去。”安茹的查理继其志趣,派学者们到东方去觅求古代医学著作,命萨勒诺学校的犹太医生法兰格·本·撒冷加以译注,如雷泽斯的巨著就由他译成拉丁文。

330 这样就展现了延续数世纪的巨大竞争的第一部插曲。来自东方的文化初次给修道院的科学以致命的打击,而这是通过医学书籍而来的。医学科学是这一运动的先导,因为它必须是合乎逻辑的,特别是涉及对人体功能的观察时。这样,通过希波克拉底和其他希腊人的翻译作品以及阿维罗埃斯的注译工作,人文主义的新气氛遂传入西方。

帕多瓦不久便因尊崇阿维罗埃斯学说而享盛名,并且几乎成为一

① 2世纪时埃及、希腊天文学家托勒密所著之天文学名著,非为中古时代各种关于占星学或点金术之著作。



皮特罗·达巴诺(Pietro d' Abano)在讲课,
帕多瓦, Palazzo della Ragione 前面的浅浮雕

个异教的大学,这主要因为皮特罗·达巴诺(Pietro d' Abano, 1250 ~ 1315)在该校担任主任,他是当时最享盛名的卓越教师之一,是受宗教裁判所严酷迫害的人。他具有高度的鉴别才能,有广泛的科学知识和文学修养,而被称为当时科学界的权威。他想借教义和三段论法以谋求解决阿拉伯医学与空论的思辨哲学之间的矛盾关系。他企图写成一部关于理论与临床医学的论著,以协调各种背道而驰的倾向,使学者们既通晓自然哲学,他认为这是科学的基础,也通晓疾病及其治疗。他根据古代辩论学的方法,以阿维罗埃斯学说为实质,以辩证为形式,著成《论战调和论——哲学与医学的关系》一书(此书为作者著名之作,他因之而得“调和派”之名),书中几乎总是使经验主义的论据屈从于诡辩以解决二者的分歧。然而,从这些哲学上的讨论中可看出他天才的观察才能。皮特罗在医学上的真正老师是阿维森纳,他与阿维森纳同样认为疾病有四期:初发、渐剧、极度和减退。他的纯朴而自然的医疗方法证明他反对故作繁复的庸医式的治疗法。他赞扬冷水是对多种症候很好的疗剂。他对灵魂的研究一般地是因袭阿维罗埃斯的说法,但并不勉强地自圆其说。有时他也反对亚里士多德和阿维罗埃斯的学说,无疑他是个不同凡响的有能力反对古代权威的人。

正如费拉里(S. Ferrari)所说,皮特罗·达巴诺确是一个第一流的意大利阿维罗埃斯学说的积极保卫者,这种学说在某些方面反对天主教目的论哲学。阿维罗埃斯的灵魂与智慧相联合的学说后来被他的信徒们歪曲成为全人类有一种共同灵魂的学说,这必然引起了教会的反对。

应当记住阿维罗埃斯学说首先意味着是阿拉伯学说,因之凡是受了阿拉伯思想影响的人,没有一个会敌视这位伟大的注释家以及他的先驱迈蒙尼德斯(Maimonides)的。皮特罗虽被公认为是个积极反对巫术的人,但人们仍称他是一个大占星家和负有威望的魔术师,并且在当时的文献中有不少记载他借助于魔鬼而做出奇迹。

皮特罗·达巴诺的一些讲义和著作一直到16世纪末叶仍被认为是权威之作,其影响确乎深远。这位哲学家曾到君士坦丁堡去学习希腊文,并能阅读亚里士多德和盖伦的原文著作,声望很高。他作为学者在巴黎教授医学获得伟大导师的荣誉,这些使得他蜚声西欧。罗马天主教的僧侣们诅咒他为异端邪说,因为据说在他的著作中有55条违背了罗马天主教的教条,这样反而更增加了他的名望。当他在1306年被邀请到帕多瓦大学任哲学教授时,他的名字已为醉心哲学的人们所众口称誉了。他既是个著名的医学家,不久又成为一个有名望的开业医师,显贵人物如玛鸠斯(Marquis Azzo d'Este)和教皇霍诺儒斯四世(Honorius IV)也请他看病。学生们聚集去听他讲课的十分踊跃,致使贞泰尔·达·弗利格诺(Gentile da Foligno)来到这位大师正在讲课的大厅时,不由跪倒在地,叫道:“万岁!我的圣殿!”

332

这位学者的声誉和这位教师的热忱并不能免掉教会人士对他的歧视,他被视为中世纪经院哲学的破坏者,是个异教徒。1315年他临死的前一年,宗教裁判所再一次控告了他,当时他已病入膏肓,就在准备判决时他死去了。然而他的死并没使判决停止,1316年他被判处火刑,并且被宣判焚毁其遗体;但是传说,有忠义之士隐藏了他的遗骸,于是也就只能焚其模拟像。

皮特罗给予但丁的影响很大,但丁甚至可能听过他的讲课,并在巴黎可能曾受业于赛吉儒斯(Sigierus)。当时学者们研究阿维罗埃斯学派的思想正风靡一时,所以这位最伟大的意大利诗人和哲学家在思想上可能受此影响很大。1300年6月15日但丁被选为佛罗伦萨市的

修道院长,掌管医生与药剂师协会的事宜,这当然纯属政治任命。但同样重要的是,但丁的诗常含有对疾病的种种引喻和描述,其中可看出他有不少医学知识。虽然不能因为有人说但丁是个医生,而就这样加以肯定,但事实上他是与当时的医生们有着密切联系的,而且可能在博洛尼亚和帕多瓦研究过医学。从我们所拥有的但丁的肖像里,还可以看出他身穿红色外袍,戴毛皮的帽子,这种服装虽不是医生所专用,但当时的医生们通常是这样装束的。

帕多瓦大学校史里所记载的其他著名教师尚有贞泰尔·达·弗利格诺(Gentile da Foligno, 1348 年卒),他所著的《顾问》(*Consilia*)一书特别脍炙人口。书中有不少实际病例的论述,颇有客观性见解。人体公开解剖大约就从这时开始,而且早在 1341 年他就在帕多瓦大学做过一具人体解剖。帕多瓦大学的其他教授中著名的还有圣索菲亚(Santa Sofia)家族,尤其是马西略(Mersilio)和他侄子加累阿佐(Galeazzo);查科摩·提·丹第(Giacomo dei Dondi 1298 ~ 1359)和他的儿子佐凡尼(Giovanni);德拉·托瑞[G. della Torre, 拉丁名雅各布斯·福利维恩西斯(Jacobus Forliviensis)];著名《全书》(*Pandectae*)作者锡尔维蒂科(M. Silvatico)以及皮迪蒙特(Francesco di Piedimonte),他所作《麦修著作补遗》(*Supplementum Mesuae*)一书是萨勒诺学派和阿拉伯思想合流的典型;法尔库奇(N. Falcucci, 约 1412 年卒)完成了一部巨著《医学训言》(*Sermones Medicinales*)(约在 1484 年发表了其中的若干部分),集中世纪医学的大成;阿科兰尼(Giovanni Arcolani, 1484 年卒)所著《医业》(*Practica*)对于金嵌补术、牙科工具以及一般的口腔外科都曾有所阐释,在牙科学史中有其特殊价值。这些医生可说是企图摆脱经院哲学,抛弃冗长的高谈阔论,而建立起客观判断法的领导人物。黑泽(H. Haeser)说,杜平根(Tübingen)大学在 14 世纪所学习的一些书籍,有阿维森纳《医典》的第一和第四卷,雷泽斯的第九册(Jacopo da Forlì 和 Arcolani 所注释),盖伦的《小技》(Torrigiani 所注释)和希波克拉底的格言。

333

3. 博洛尼亚 蒙彼利埃 牛津

博洛尼亚大学在医学史上占有极重要的地位。在早期它是经院学派的坚强堡垒,那里产生了不少有才能的注释家和热心的辩证家。

在博洛尼亚大学中最负盛名的医生是塔地奥·阿尔德罗蒂 (Taddeo Alderotti, 1223 年生于佛罗伦萨, 约卒于 1303 年), 在但丁的诗中他被传诵不朽。他被同时代的人们誉为全意大利最出众的医生, 但丁在博洛尼亚求学时可能亲聆其教益。

阿尔德罗蒂从 1260 年即在博洛尼亚任教授。他可说是第一个亚里士多德学说的忠实翻译者和医学上辩证法的真正创始人。阿尔德罗蒂曾对希波克拉底做过诠释, 但丁称他为“希波克拉底名医”。他的诠释如同法学家对《查士丁尼 (Justinian, 483 ~ 565) 法典》^① 一样, 也是采取了当时所流行的体裁, 只顾雕饰辞藻而抹煞了原有实质的活力, 这是当时正值形式主义开始侵入医学领域的缘故。他是一个具有丰富知识和严正鉴别力的经典著作的注释家, 确实是萨勒诺学派的希腊阿拉伯传统的忠实信守者。他开业时求诊者极众, 因此也积蓄了不少财富。他有一次看病竟索三千克郎 (Crowns)^② 的诊费, 在为教皇霍诺儒斯四世 (Honorius IV) 医病时 (没有治愈而死去), 声称一天给不到 100 个金币 (ducats)^③ 决不出马——以当时的钱币购买力来说, 这都是很大的款项。

334 阿尔德罗蒂的贡献是一种崭新形式的医学著述, 所谓《顾问》——这是一部临床病案集。这些著述取得很大的成就, 在盛行着经院式讨论的时代里, 确实是对实际观察的要求的重大让步。这种形式的著作到 17 世纪末叶一直盛行。他为友人多纳提 (Corso Donati) 编著了《健康的保持》(*Della conservazione della salute*) 一书, 内容包括不少明智的卫生规范, 如对口腔和牙齿的保护以及每天保持经常的运动等。此书在普奇诺蒂所著《医学史》中才初次发表 (第 2 卷, 44 页)。

阿尔德罗蒂的书是最早用自己民族文字写的医学书籍之一。现从该书中引证一页以见一斑。

“每晨起床后伸展四肢, 可使身体舒适, 体温得到刺激, 四肢就会感到有力气。然后梳头发, 可以梳掉秽物, 清新头脑。用冷水盥洗手脸, 可以使皮肤红润, 而且刺激体温。清洗鼻腔, 咯出胸中积痰, 然后再刷牙, 因为这样能健胸胃, 并使谈话声音洪亮。用香料树的树皮刷

① 拜占庭皇帝查士丁尼主持编纂的法典。

② 一种银币名。

③ 1248 年创铸于威尼斯的金币名。



解剖(选自 Bartolomeus Anglicus 的著作
Les Propriétés des choses, Lyon, 1493)

牙和齿龈。时常燃些上好的香料熏烘头脑,热天用凉剂如檀香木,冷天则用肉桂、丁香、没药、芦荟等类暖品。这种周到的熏烘法可以开通
335
鼻腔和头脑,可使头发不易脱落和变白,并使面庞保持丰润。服饰整洁可使精神愉悦。嘴嚼小茴香、大茴香、丁香都有健胃之功,能使食欲增进,口颊芬芳。除此之外,尚可服用延命菊、新鲜琥珀色蔷薇、丁香等类物品以平郁闷。再则养成运动的习惯,即使是不剧烈的运动也可,因为疲劳有很多益处,能使体温增加,消化旺盛

“进餐之际切勿过量,以使食欲亢进,胃口舒畅。宜选适合于身体的食品,这样才能使消化力强盛。对某些人的胃口来说,牛肉较之鸡鸭更为适当。同一种食物对某人适合,对别人就不见得相宜,因为有的人易于泻肚,有些人却常患便秘。”(引自 *Laurenziano* 第 148 期标题 “*Zibaldone Andreini*”,第 44 页)

博洛尼亚大学的享名是与卢卡的休和其子狄奥多里(Theodoric)在

现代外科学上的初步开拓不可分的。他们都是毅然摆脱了萨勒诺传统的勇敢而胜利的先驱者。

卢卡的休即博尔戈尼奥尼(Borgognoni, Ugo of Lucca, 1252 年卒)出自卢卡著名的家族,这家族有不少出色人物在医学上有卓越的贡献。他是博洛尼亚大学毕业的医生,十字军时代住在叙利亚和埃及,是一个毅力坚强的外科专家。他在许多手术上有所贡献,例如他简化了四肢损伤和骨折的治疗法。他的著作今已散佚,只能从其子的引证中略知梗概。

卢卡的狄奥多里(Theodoric of Lucca, 1205 ~ 1298)是博尔戈尼奥尼的儿子,有些人误以为他是迦太隆人(Catalan)。他在做了俾同托(Bitonto)主教之后又任切尔维亚主教。他属于黑袍教团(Dominican)。他的坟墓至今仍存于博洛尼亚城黑袍教团教堂内。他是首创以简单药物医疗创伤的人,认为在伤处施用繁杂的药物会阻碍伤口的愈合。如同罗格尔和罗兰达所讲授的:引起伤口生脓乃是最大的错误(in stoliditate sua permittuntur errare)。

336 博尔戈尼奥尼遵循当年亚里士多德所提出的方法,推行在伤口上敷酒而使其愈合。另一应提及的事是在狄奥多里的一部著作中发现最早的关于在手术中应用一种麻醉法的记载,他是用使人沉睡的药物。用海绵蘸以麻醉剂如鸦片、欧伤牛草、曼陀罗等,晒干后储藏备用。于施用前一小时将药浸入热水中,用时将其敷于患者鼻部并使之行深呼吸,直至患者进入睡眠状态时,手术方可开始施行。使用这些催眠的海绵或者可能更早一些,因为在萨勒诺大学的外科著作上和中世纪早期的处方簿上都有这类的记述。从萨勒诺的尼古拉所著《解毒方》一书中也发现了一个这类的处方,但是西格里斯特从 9 世纪班堡市(Bamberg)出版的《解毒方》中也发现了同一处方,另外祖德霍夫从蒙泰卡西诺寺的药方书中也有类似的发现。戴俄斯科利提斯所施用的安眠剂,由一些作家的作品来看,似乎一直未完全废弃不用。谁不熟知劳伦斯神父所给朱丽叶的献礼呢?

你携此药瓶上床就寝,
将瓶中炼就的药液一饮而尽;
一阵昏昏欲睡的寒气
就会通过你周身血脉……

在这沉入假死的状态中
你要经过四十二个小时，
而后如酣睡之方醒。

(莎士比亚:《罗密欧与朱丽叶》第四幕第一场)

此外在狄奥多里的著作中还指出用汞治疗各种皮肤病,并注意到经治疗后分泌出大量分泌液。用汞软膏做六日治疗的处方,迄今一直沿用不辍。虽然乔利阿克(Guy de Chauliac)辱骂狄奥多里是个抄袭家,但他毕竟是历史上的著名外科医生之一。虽然麻醉剂和防腐剂的实际应用要在约6个世纪之后,可是他和较他稍晚的亨利·德·蒙德维利(Henri de Mondeville)都因提倡这种措施值得高度赞扬。^①

博洛尼亚大学中另一最驰名的外科医生是皮亚琴察(Piacenza)省的萨利彻托的威廉(William of Saliceto/Guglielmo Saliceti, 1210 ~ 1277),他在重新提倡用刀做外科手术上是有着不朽的功绩的,因为阿拉伯派的医生早已废弃用刀而专用烧灼法了。威廉是首倡内外科应取得紧密联系的人,对外科的推进起着巨大的作用。他缝合过断开的神经,鉴别了喷出性的动脉出血与静脉出血。对于骨折的诊断强调了“骨折的音响”,在他所著关于内科学的书中(第140章)详尽地阐述了由于肾炎(Bright's disease)所引起的水肿。^② 1476年他在皮亚琴察所发表的《外科学》(*Cirurgia*)虽较所著的内科学为简短,但却远为著名。据祖德霍夫称,第4部中包含一篇讲述人体局部解剖学或外科解剖学的论文。

337

新外科学的传入法国得力于米兰的兰弗朗契(G. Lanfranchi 或 Lanfranc, 1315年卒)。1290年他被维斯空提(Visconti)所放逐,曾到过里昂,在那里他著成《小外科学》(*Chirurgia Parva*)一书。1295年他到达巴黎时,不能在大学任教,因为他是个已婚者,这时他就被圣孔德(St. Coômte)学院所邀请。这个学院是皮塔德(Jean Pitard)大约在1260年以前创办的。他所著《大外科学》(*Chirurgia Magna*)成书于1296年(1490年在法国里昂出版),在巴黎成为一本众所推崇的教科书。他常使用烧灼法而少用刀割,能做环锯术、白内障摘出术、膀胱结石取出术

① 关于博尔戈尼奥尼的材料,详见乔达诺(D. Giordano)的 *Scritti e Discorsi* (米兰, 1930年)。

② 见黑泽论肾炎史文章,载 *Isis* 杂志, III, 371 (1848)。



巴黎大学外科学教授兰弗朗契(Lanfranc)

以及疝气治疗等手术,做法谨慎,极受法国外科学界的拥戴,并被推为法国外科学派的领袖。达勒姆堡的名著《医学史》认为,法国在外科学方面系追随意大利,事实上在巴黎的那些伟大的意大利外科学家所遗留下来的传统,一直保持到文艺复兴的末期。从兰弗朗契的著作中可以看出他绝不遵循传统的经院学风,而是一个渊博的观察家和熟练的外科手术家。像对颅骨骨折及所引起的症状的观察,环锯术的适应症,各种疝气绷带的施用法以及膀胱结石取出术的明确做法等,都是他的书中特别有价值的章节。这时期的外科学史上有一件有趣的事,就是他对当时放血和其他一些小型手术由理发师来做,每引为遗憾。他还主张:“如果不懂外科手术就不可能做一个好的内科医生,反之如不懂内科学也不能做手术。”在13世纪所有的伟大外科学家中兰弗朗契也应占有一席,他们所培育的专业技艺遍于欧洲,虽然他们的一些卓越手术不久就被人们遗忘了。

蒙德维利(Henri de Mondeville, 1260 ~ 1320)是萨利彻托的威廉的学生,当他来到巴黎后就投在皮塔德的门下,所以也是圣孔德学院的创始人之一。他是菲利普(Philip the Fair)和路易十世(Louis X)的外科医生。据说他听了友人戈登的柏那(Bernard of Gordon)的建议,开始外

科学的著述,终为疾病所苦,未能竟其全功。虽然他主要依据阿维森纳,但他对外科学却有超时代的成就。他用结扎法代替烧灼法,并且他属于前述的高明医生一派,认为化脓不是使伤口愈合的主要因素而是阻碍其愈合的。

蒙彼利埃(Mons Pessulanus)学校是仅次于萨勒诺的西欧最早的医科学校,最初的学生大约多为来自西班牙的犹太人,他们长期地忍受那些来自萨勒诺的基督教医生们的虐待。虽然不能肯定蒙彼利埃从何时起便有医学课程,但确知威廉四世于1180年曾宣布了一个规定:“无论任何人,无论什么出身,都有权教授医学,任何人不得干预。”及至1200年由于需要乃向教皇使节申请订立学校的管理规章,并且规定任何人如果不经马格龙(Maguelone)的主教考核及格并领到执照,不许教书。主教下设资深的教员三人,以选定大学监督。大学监督的主要职责在于维护学校风纪,以对付那时校中的一部分不守规则的学生。并且规定:医科学生至少要有五年的学程和数月的实习,方许毕业。毕业三年后经过由三位资深的教员各出一题测验,及格后才能取得学士学位(Baccalaureate degree)。深造二年后可得硕士学位(Master's degree)。博士学位的获得须经过三日辩论会(Triduanes),这是一个连续三日,每日至少有一小时以上的辩论会。据估计一个学生完成这样的学历需花费数千元。大学监督之外另由一年资较深的教师任教务长负责学校行政,另由教师中选出代表二人共同管理大学,负责征收学费等事项。早年间每个硕士,甚至每个学士均可教书,但至1496年规定年俸100里尔^①之教师仅设四席。1340年以后已可行人体解剖,但每年只举行一二次,且多为被处决的犯人。蒙彼利埃大学到13世纪和14世纪时发展达到最高峰,教师与学生中不乏知名之士,例如:

338

339

^① livre, 法国古钱币名。

国家的大学却应时而兴起。当拉伯雷在此居住时,曾显出昙花一现的“复兴”,并且后来有一些伟人学者们如西德纳姆(Sydenham)、维厄桑(Vieussens)、锡尔维阿斯(Sylvius)等来此瞻谒。

英国最古老的牛津大学虽自9世纪以来就进行着学术研究工作,但实际上直到12世纪还称不上是一个综合性大学。据拉什德尔(Rashdall)在《中世纪的英国》(1924)中说,由于英法战争迫使巴黎大学的英国留学生回到英国后,才显然助长了这个学校的发展。当时不仅因为英国政府节约经费而强迫他们回国,同时也因1228年在巴黎发生的学生骚动,法国当局对他们采取了报复行动而迫令其回国。所以牛津大学主要仿照巴黎大学是自然的事。牛津大学的学生数目常有增减,约在1500人至6万人之间,亨利三世在位时据说有将近3万人。牛津大学在文学上所享名誉较之医学更大。剑桥大学于1217年在皇家政府立案,其成长却不能不归功于那些因“市民与学人”(即牛津和剑桥)的异常严重的争辩而离开牛津的一部分人士。学习的科目,理论部分包括盖伦的《小技》或希波克拉底的格言,还要讲授希波克拉底的《论摄生》的一册或以撒·黑伯拉(Isaac Hebraeus)的《热病论》(*Liber Febrium*)或萨勒诺学校尼古拉的《解毒方》。学程一般是八年,但文学士学习年限较短。在牛津大学第一个讲授医学的是廷格韦克(Nicholas Tingewick),他是爱德华一世时代的人。虽然当时大学对外科学并无完善设备,但却也有些外科医生,甚至理发师外科医生,享有硕士头衔,或许他们确曾在某一大学中完成其医科学程,而大学毕业生则于理发厅内讲授外科。行医执照系由各个大学或由主教来颁发。

4. 解剖学的讲授

340 博洛尼亚一直信守着经院医学,也涌现出一些有成就的医生,如科尔维(G. Corvi)之造诣高深,有“布雷西亚集成者”(Aggregator Brixien-sis)之盛名,托利查诺(Torrigiano dei Torrigiani)曾将盖伦所著的《小技》加以注释而被当时认为经典著作达200年之久,以及迪诺·德尔·加尔博(D. del Garbo)对阿维森纳的注释,此外尚有托马斯·德尔·加尔博(T. del Garbo),关于其事迹于后述之。大约此时,一种新的思潮发展起来,特别是在解剖学和外科学方面。前此讲授解剖学一科专以盖伦著作作为依据,视其为不可争辩之经典。尸体解剖很少做,从不做动物解

剖；解剖例由外科医生或侍役行之，内科医生则从不担任。亚历山大学派传统、希波克拉底的教义以及腓特烈二世颁布的法规均被忽视或遗忘。这时博洛尼亚大学却日渐形成一种新的趋势——这一新事态的发生永远是这所大学史上光荣的一页，这就是：13世纪，博洛尼亚大学已开始尸体剖检。据锡阿斯卡(Ciasca)说，博洛尼亚大学做第一具尸体剖检是在1281年，第一具女性尸体剖检是1312年由蒙狄诺·德·卢兹(Mondino de Luzzi 或 Mundinus)做的。此外，尚有较早的参考资料见于帕尔马的萨利姆宾(Salimbene of Parma)《年代纪》(*Chronicon*)一书，书中谈到对家禽的解剖，并说1286年在克利摩那(Cremona)曾解剖过一个死于鼠疫的人体。

瓦利纳纳(Bartolomeo da Varignana)在这时期医学的发展上似乎占了相当重要的地位。他原是塔地奥·阿尔德罗蒂的学生，后来两人成了对头。1302年2月的一部文件中曾载有一位阿左利诺(Azzolino)人在博洛尼亚因中毒嫌疑而暴卒，需要验尸，于是由瓦利纳纳偕同另一内科医生和三位外科医生施行尸体解剖。通过此次尸体剖检，否定了中毒的说法，同时由其叙述也可看出瓦利纳纳对解剖已有相当的经验。此风一兴，各地相继效仿，大多用被处决的犯人尸体：帕多瓦始于1341年；威尼斯和佛罗伦萨约始于1368年至1388年；蒙彼利埃约始于1366年；巴黎和维也纳则始于1404年；杜平根始于1485年。解剖学一科在帕多瓦十分受重视，于1446年曾专建一解剖室为教授解剖之用；同时在巴黎大学也定出了每年举行四次尸体解剖的规定。此种解剖无论公开或私下举行，目的皆为教授解剖学之用，时常延续达数日之久；尤其夏天必然恶臭刺鼻，使人头昏脑胀。此时尸体解剖已与为了解决致死原因的尸体剖检难以分开了。尸体剖检常在怀疑中毒时进行，如前述阿左利诺人被疑毒死事件；或在有关达官贵人的案件中，作为官方记录的材料。也有些是为了宗教意图而迫使如此，例如加洛韦(Galloway)曾指出[见《旧术逸事》(*Historical Sketches of Old Charing*)伦敦，1914]当年爱德华一世曾将埃拉诺(Eleanor)皇后尸体分埋三穴，以表示对她的无上尊崇。 341

萨利彻托的威廉的第四篇论文是为外科医生写的人体解剖教材，其中有些论述确是前所未有的，说明他在解剖上有独到之处。

威廉的得意弟子蒙德维利将解剖学的新教授法带到蒙彼利埃大学，他从博洛尼亚抄了一些关于解剖学的图解(见帕格尔1889年出版

的解剖学教材,又,帕格尔在 1890 年至 1892 年出版的外科教材,1893 年由 Nicaise 译成法文)。恰如其师,他特别强调解剖学知识是外科医生所不可缺少的。

但第一位最突出最有成就的解剖学家当推蒙狄诺。他是属于佛罗伦丁(Florentine)家族的一位博洛尼亚的药学家奈里诺(Nerino)之子。他曾就读于医学院(1290)和哲学院,于 1314 年至 1324 年在大学中担任讲师。他不但在解剖学上享有盛名,而且是一位有权威的政治家,在城邦政府中担任职务,并出任博洛尼亚驻那波利大使(那波利王朝罗伯特之子约翰当政时),他于 1326 年死于博洛尼亚,葬在桑·维塔·阿基克拉(San Vitale d'Agricola)的礼拜堂里,其墓由花岗石筑成,并由帕尔马的波沙(Bosa)雕以教师坐于椅上对学生授课之浮雕。其叔拉祚(Leuzzo)亦为医学讲师,并葬于同地。

342 据蒙狄诺关于子宫解剖的书中所载,第一次解剖是在 1315 年 1 月做的。虽然不能确知他所解剖尸体的实数,但无论如何是要远超过别人所举出的二三例之数。例如博洛尼亚学者乔利阿克说蒙狄诺曾做尸体解剖“很多次”。他虽然在解剖教学方面严格遵守盖伦目的论的概念,但却是将有系统的解剖教学介绍到医学课程上来的第一人。自蒙狄诺以后开始了对人体有步骤的分部解剖,而且对每一部分都做出精细的标本。

343 蒙狄诺所著《解剖学》(*Anathomia*)一书,迄 16 世纪末叶一直被普遍采用为教科书,部分原因可能是该书对最重要的专门技术做了简练而扼要的解说。他的著作重版达四十余次,初版系在 1478 年印于帕多瓦(1926 年由 Wickersheimer 在巴黎复制)。关于解剖上的描述,为了解除读者的疑难,大都加以广泛讨论,并做学术性的解释。据帕格尔揣测,蒙狄诺可能并不经常自己动手去做人体解剖,而是由担任解剖的人把各个部位实地做给学生看,这可从当时不少的插图中看到。不过,从精确的技术指导看来,即使他不是亲自动手去做解剖,也一定是密切地监督着他的助手们去执行的。

蒙狄诺的《解剖学》约著于 1316 年,虽称之为了一本解剖手册比称为正式论著更为恰当,但它称得起是第一部解剖学教科书。书内所用名词术语一部分系取自阿拉伯,一部分的来源则不能肯定。他的论述看来似觉皮毛,特别是内脏的解剖令人有粗浅之感,这主要是因解剖

解剖可能不止做过一次,但他对女性生殖器官的讲解,则以动物为类。其中一项新颖的说法是子宫在经期也像孕期那样胀大。此外他对疝的观察与治疗以及对膀胱的解剖都值得注意。

蒙狄诺对于解剖学的讲述反映了盖伦的传统思想,他的生理学也是以盖伦为标准。肝脏由五叶所构成(与许多动物相同),胃脏被记做球形。胆囊分泌黄色胆汁,黑色胆汁则来自脾脏,而后经过设想的孔道流入胃内。关于胰腺导管的讲解比对胰腺本身更为精细。心脏被分做三个心室来讲。右心室上有二孔:一孔通入



腹部肌肉(选自 Pietro d'Abano 的著作 *Conciliator*, 威尼斯, 1496)

肝脏,此孔较大,因为从肝脏流入心脏的血液要通过它;另一孔接“动脉静脉”通至肺部。左心室亦有二孔:一孔具有三个瓣膜;另一孔通“静脉动脉”具有两个瓣膜,由肺部出来的烟状蒸气由此孔通过。第三室系由带有各种不同小洞的中膈所组成,血液流经此处时,过滤后流入左心室。

关于肺脏的研究,说明了“动脉静脉”(肺动脉)与“静脉动脉”(肺静脉)循环的历程。关于胸膜的讲述,充分讨论了对于真性胸膜炎、假性胸膜炎与肺炎应加以鉴别的必要性。

对于颅腔的剖开,显然做得不多,专门技术也有限,因此所讲的极为含混不清。诺伊布格指出,蒙狄诺论及耳时,认为颞骨若先煮过当有助于研究,但这样做是犯罪的。

教学方式系依此进行:讲授者手执作为教学基础的经典著作,朗读其中重要章句,就其所知逐步加以解释。解剖助手在尸体上按照需要施以切开,示教者则以教鞭指出解剖助手所暴露出的人体各个部分。盖伦为当时解剖学无可指责的权威,但因其著作多译自阿拉伯文,难免发生错误或难于解释明白的地方,正如卡彼(Berengario da Carpi)所说,各注释家的说法亦有不同。一旦教师发觉其所观察到的

实际情况不能与盖伦的说法相吻合时,即欣然解释说,那是由于盖伦的教本已被阿拉伯人或翻译者、抄写者所改动。

蒙狄诺的著作不久即被视为经典教本。他死后被尊为神圣教师,备受推崇,凡是与他的著作不一致的一概斥为谬论。从各医科学校规

345

5. 医学教育

随着意大利各大学中医学教学的迅速发展,西欧各大学也起了同样的变化,尤其在法国、西班牙、葡萄牙和英国。就我们所知其中最古老的当推巴黎大学与蒙彼利埃大学,同时在一些与西班牙相邻近的小城市例如那蓬(Narbonne)和阿尔(Arles)有些犹太学校已经教授医学了。大名鼎鼎的《犹太法规集》的译注者拉斯基(Raschi, 1040 ~ 1105)就是这样一位犹太学者,在法国和许多欧洲国家,他在科学思想上的影响是很大的。我们所知道的关于蒙彼利埃学校的最早的一件事,是说在1137年有一马因兹(Mayence)人阿达尔伯(Adalbert)曾在该校学过医学。此外,1153年圣柏那(St. Bernard)的一封信中曾提到过这个学校。1180年该校校长威廉明令规定招收学生时,不论其所属国籍或宗教信仰,一律准予入学。

蒙彼利埃大学的文献与萨勒诺极其相似,两校所采用教材也大抵相同。其中最著名的有《绿草》(*De viribus herbarum*),是一首长达两千言的拉丁文六韵部诗,署名是马瑟尔·佛罗里德作,而实际上可能是法国医生奥多·德·默敦(Odo de Meudon, 约1130年生)的作品。此外还有主教马博德的作品《宝石》(*Lapidarius*),内容是赞美60块有医疗价值的宝石,还有希尔得加德所著的《物理学》(*Physica*)一书,此书写于12世纪前半叶。

巴黎大学的外科医生大多追随博洛尼亚的外科医生,特别是兰弗朗契、亨利·德·蒙德维利和乔利阿克。

乔利阿克(Guy de Chauliac 约1300 ~ 1367,里昂近郊)为中世纪最享盛名的外科医生。他初求学于蒙彼利埃,后转学至博洛尼亚,从贝图锡奥(Bertuccio)学习解剖学,曾描述贝氏关于剖检尸体的教学。据尼凯斯(Nicaise)说,1325年他得到大师头衔,在鼠疫大流行时期,他是教皇克雷蒙特六世(Clement VI)的御医,后来又在亚威农任其继承者

346

的御医。在亚威农他同佩脱拉克时常发生冲突。他的名著是《外科学》，这是一部极重要的学院式作品。在巴累之前，这部书正如蒙狄诺的论著在解剖学领域那样，被奉为外科学的经典。此书曾刊行了许多版，其中第一版系 1478 年以法文在巴黎出版，题名《乔利阿克教授的外科临床学》(*La Pratique en chirurgie du Maistre Guidon de Chauliac*)。以《大外科学》(*Chirurgia magna*)为书名的拉丁文本系 1498 年印于威尼斯，近代的版本于 1890 年由尼凯斯发行于巴黎。



蒙彼利埃医学院入口，该校建于 1364 年，右侧是古老的天主教堂

347

这本书的开端是《名人》(*Capitulum singulare*)，其中包括历史的简述和关于外科学重要性的讨论。斯特利特(Streeter)指出，尚皮耶(S. Champier)认为这是自塞尔萨斯(Celsus)以来惟一有价值的一部医学史。其中叙述了各种外科手术、手术器械和专为外科病症应用的急救箱(*theca vulneraria*)。此箱内必须具备六种器械：剪子、窥器、剃刀、解剖刀、针和刺血针。乔利阿克认为做一个外科医生应具备下列条件：第一，要有学问；第二，要有专门知识；第三，要有一定智力；第四，要养成良好的习惯。对于第一个条件，他又补充说：“外科医生必须熟悉解

剖学,否则便不能担负任何外科手术。”他所做关于各种手术示教的描述是很有趣味的,尤其是当他要使他的实际经验与盖伦的说法相吻合时,更有趣味。虽然他在外科学上有重大的贡献,例如用刀早期割治癌瘤,用吊带或重物牵引治疗骨折,以及疝和内障的手术;但就大体而论,他终究是一个保守者。虽然他比他的前驱者蒙德维利更富于理想,也曾严格地批评蒙德维利的作品,但由于他抛弃了蒙德维利和狄奥多里医疗伤口的简单方法,而坚持使用烧灼、敷软膏及涂石膏等外科“干预”方法,并由于他的权威地位,使得外科学在几世纪内停滞不前。不过,他承认“自然”是最主要的工匠,外科医生只不过在摘除异物、联结分离部分和其他方面起了协助作用而已。他还叙述了五种止血法:缝法、棉塞填入法、压迫法、缚扎法和烧灼法,乔利阿克的功绩在于创建了法国的外科学派,为后来众所推崇的现代外科元勋巴累(Ambroise Paré)开辟了道路。

这时,在欧洲其他国家里,外科学仍处于刚刚萌芽的阶段。值得一提的要推阿德内的约翰,他是英国人,曾在蒙彼利埃攻读,在法国开业,后来回到英国。直到14世纪末叶,他在英国称得上是很活跃的。初开业于纽阿克(Newark),1370年到伦敦,在伦敦他可能被邀参加了外科协会。他所医疗的对象大多是社会上层人士。他是一位稳健而有实际经验的外科医生,医术在当时称得上是卓越的。他依据当时最新的知识,懂得处置伤口必须简化治疗,并避免化脓。据保厄(D'Arcy Power)说,约翰发明了“瘰管的割治法,此法已摒弃不用将近500年之久,至此却又被普遍地应用了”。对内外科临床方面以及关于痔漏等,他都有很多的论著,并以拉丁文写成,英文翻译本曾出版过多次。关于瘰管的论文曾于1588年印成缩简本发行。保厄曾将约翰的《内科和外科学》(*De arte phisicali et de chirurgia*)译成英文出版(1922),并附有约1412年所写原稿的照片。

伊佩曼(Jan Yperman,生于13世纪下半叶,约1350年卒)为兰弗朗契在巴黎大学的学生,其后回到原籍,备享盛名,成为外科名医。他用拉丁文所写的两部外科论著深为当时读者爱好。从这些外科学著作中显示出他确是他老师的优秀学生。书中搜集并引证了不少他个人和别人特别是兰弗朗契的意见,在环锯术和结扎法方面他几乎完全遵循兰弗朗契学说。诺伊布格指出,伊佩曼认为有些瘰病患者并不需要

皇帝的手去触摸就可痊愈。他的著作的近代版本曾由布勒克斯(C. Broeckx, 1807 ~ 1869)和莱萨姆(Van Leersum, Leiden, 1912)分别出版。

13世纪末叶最享盛名的内科医生当推卡特兰人维朗诺瓦的阿诺尔德,他是蒙彼利埃大学著名代表者之一。蒙彼利埃一开始就是以注重实际而闻名的学校,教授医生的方法与经院派的教条主义者不同。阿诺尔德是中世纪中极有趣味的人物之一。他大约在巴黎大学和蒙彼利埃大学都上过学,可能也在那波利或萨勒诺学习过。他为了求学而负笈远行,并与当时最驰名的内科医生们时相过从。他在世时声名就很大,王公们常请他去诊治。他在巴塞罗纳(Barcelona)曾居住一时,后来就成为蒙彼利埃的教授。他还为西班牙进行过一些外交活动。他曾和宗教法庭发生冲突,其原因不明,他的一部著作被宣判为异端。他请求曾请他医治肾结石的博尼费斯八世(Boniface VIII)的保护,而博尼费斯于死后,因包庇过阿诺尔德也被疑为是异教。及至克雷蒙特五世继位,才为他恢复了教籍。

他是一位多产作家,出版论著不下60余种。他的论集出版在1504年,发行于里昂。其中最著名的一部为《卫生法则》(*Regimen sanitatis*),但有些近代评论家认为此书应为米兰人曼吉诺(Mangino)所写。在萨勒诺学派诗歌的注释中以他的最为有名,重版很多次。此外,关于药理学、炼丹术和占星学均有不少著述。里斯曼(Riesman)认为,《药治喻言》(*Parabolae Medicationis*)一书是他的最卓越著作,而《摘要》(*Breviarium*)一书对当时影响最大。

349 诺伊布格正确地指出,当时的医学思潮在阿诺尔德的著作中反映无遗:希波克拉底与盖伦,阿拉伯医学以及萨勒诺学派,而他热爱真理的精神和丰富的经验所给予人们的印象却远超过那些烦琐的理论。他是当时一小部分反对权威的人物中的一员,甚至也批评盖伦和阿维森纳。迪普根(Diepgen)曾经发表过多篇关于阿诺尔德著述的有趣味的研究文章。

圣阿尔柏塔斯(St. Albertus Magnus, 1193 ~ 1280)给予巴黎大学的影响极大,他生于斯瓦比亚(Swabia)的兰宁根(Laningen),在帕多瓦获得博士学位后加入多米尼教团。他是一个热心的博物学家,又是一位百科全书式的作者,可称得上是中世纪中第一位博学多闻之士。他被称

为“万能博士”，并被认为是当代的奇迹，他的弟子圣托马斯·阿奎那(St. Thomas Aquinas)则称他为“神圣教师”。当圣阿尔柏塔斯留在巴黎时(1222~1248)，在圣若克(St. Jacques)学院内或他的住所中聚集了当时最杰出的学者，如托马斯·阿奎那、罗格尔·培根(Roger Bacon)、坎蒂姆佩若的托马斯(Thomas of Cantimpré)、博瓦的文孙特(Vincent of Beauvais)、佩特拉斯·希斯潘纳斯以及拉丁阿维罗埃斯学说创始人之一的斯科特(M. Scot)。

他的百科全书式的著作，大多是关于哲学与神学的，其中也论到自然科学与医学，他在后一方面的见解主要是受了亚里士多德和迈蒙尼德斯的影响。作为动物学家、植物学家、化学家



蒙狄诺(Mundinus)授课(Leipzig 编辑, 1493)

和医生的阿尔柏塔斯用尽心力从事于“伟大的亚里士多德”(great Stagyrīte)的译注工作，认为亚里士多德是绝对权威，他的见解是无人能反驳的。阿尔柏塔斯的著作称为《自然总论》(*Summa naturalium*)，论述植物的治疗性能，并被采用为医史教材，直到16世纪末。因阿尔柏塔斯享有盛名，许多著者不详的著作都归属于他的名下。其中最为人们所熟知的有讲述植物的魔术性的《集成》(*Liber aggregationis*)和十足迷信的占星学的《妇人密事》(*Secreta mulierum*)。这也就是他所以常常被称为魔术家的主要原因，所以 *Ars Albertina* (阿尔柏塔斯的技艺一词与魔术同义，有些书仍以此为书名)，正如伪造的亚里士多德的作品标以 *Compleat Masterpiece* (不朽杰作)一样。

当时在文献方面，百科全书的编纂居于非常重要的地位，一直到16世纪初叶。名著《贫乏的财富》(*Thesaurus pauperum*)就是这一时期写成的，此书出于佩特拉斯·希斯潘纳斯的手笔，其后他做了教皇，称



蒙德维利 (Henri de Mondeville) 为学生授课 (选自他的手稿 *Chirurgia*, 共 1314 页, Bibliothèque Nationale, 巴黎)

为约翰二十一世。佩特拉斯 [约 1210 年生于葡萄牙, 1276 年卒于威特尔博 (Viterbo)] 为医生中惟一登上教皇宝座的人。他还著有《眼集》(*Liber de oculo*) 一书, 此书曾被乔利阿克和米开朗琪罗所采用, 他们亲笔所作的阅读笔记至今仍保存于梵蒂冈图书馆中。另外, 他又注释了以撒·犹太的《特种食谱论》。他虽然是一个占星学的信徒, 但却力图避免迷信和滥用如感应散一类的药物。他曾被任命为格列高里十世 (Gregory X) 的御医, 从此便飞黄腾达, 直到 1276 年继阿德利安五世 (Adrian V) 之后而为教皇 (号称约翰二十一世)。在任第八个月, 因他在特威尔博的宫殿倒塌, 竟遭压毙。虽然有人以为, 由于他学识渊博, 已卖身于恶魔, 因之才有悲惨之死。然而但丁却说他是在天堂所遇到的那一时代惟

一的教皇。[见《天堂篇》(*Paradiso*) 第 12 章, 135 行]

《疗病锁钥》(*Synonyma medicinae seu clavis sanationis*) 是西蒙·扬纽恩锡斯 (Simon Januensis 或 Simon of Genoa) 所著的一部著名的药理学, 著者是 13 世纪末叶教皇尼古拉四世的御医。与此书相媲美的是曼图亚 (Mantua) 地区的西尔瓦提卡斯 (Matthaeus Sylvaticus) 在 14 世纪初叶所著《药物全书》(*Pandectae medicinae*, 1474 年发行于那波利)。

351 这时正是伟大的方济各会修道士罗格尔·培根在英国享盛名的时期。他是一位卓越的辩证学家, 曾被称为奇异博士 (*Doctor mirabilis*), 无论在对物理、化学的钻研或反对教条的经验主义方面, 他都信守着牛津的传统。他约在 1240 年讲学于巴黎, 从他的著作中可以看出他深刻地体会到如果科学中渗入了经院哲学的理论, 会造成何等的危机; 他深刻懂得, 作为求知的基础, 观察要比推理优越。他的作品《大书》(*Opus majus*)、《小书》(*Opus minus*) 和《第三书》(*Opus tertium*) 曾遭教会当局的禁止, 而他个人也于 1278 年被系入狱, 囚禁达 14 年之久, 差

不多消磨了他的余生。被释后,他出版了最后一部著述《神学概论》(*Compendium theologiae*)。这些迫害并没有使他放弃他那自由的思想与研究,但却阻挠了他的学术思想在学术界广泛流传。

虽然有些近代批评家认为罗格尔·培根的著作并无任何重要性,仍然怀疑它的真实价值,但那是由于他对当时所受压迫有所顾虑,不得不以深奥难解的语言来表达其思想。“Voynich 手稿”可能出自培根的亲笔,据纽博尔德(W. R. Newbold)称,在稿中发现一精细暗码,揭示了当时比较先进的关于人体解剖学与博物学的知识。纽博尔德认为,望远镜、显微镜、眼镜和火药的制造,培根可能都有相当的功绩;对于飞行器和机械运输,似乎也都有先见之明。他可能发现过精子、曲细精管以及多种人体细胞,但发表这些可能给他带来非常危险的后果。下面所录在他入狱前不久所著《眼科学》中的一段,即曾涉及这些发现:“倘使一个人透过晶体或玻璃或其他透明物体的中央去看一个字,或是一个小物件,透明体盖在字的上面,那么球体较小部分的凸面对着眼睛,眼在空间对着所看到的字一定较原形清晰而显大……所以这种工具对于老年人和视力薄弱的人是有用的……视线的曲折更令人惊奇;由上述规则很容易看出,很大的物体可以在视线内变得很小,反之亦然;距离很远的物体也可以使之如在目前,或者相反。”[布尔克(Burke)所译《大书》第四册]当然说这些是培根发现的仍缺乏根据,而有一点是清楚的,就是他对后人的影响总归不大:在17世纪以前他的著作版本很少,再早的古版本根本没有。总之,由于当时教会纪律森严,他不得不屈服,使他应发生的影响也因此受到必然的限制,无论如何他还算是第一位挺身而出的伟大实验派的哲学家。他是一位柏拉图派的哲学家,受益于他的英籍老师罗伯特·格罗斯泰斯特(Robert Grosseteste),他极力驳斥崇拜亚里士多德的(the Aristotle-loving)阿尔柏塔斯和托马斯·阿奎那。他的一些医学著述的题目,似有现代化的口吻:《论老年人的迟滞》(*On the Retardation of Old Age*)、《老年人的食谱》(*Diet for the Aged*)、《老年人的沐浴》(*Bathe for the Aged*)、《青春常驻法》(*On the Preservation of the Youth*)。萨顿(Sarton)认为第一本是他最早期、最粗陋但最著名的医学著作。另外,他所著的《论医术上的错误》(*De erroribus medicorum*)乃是比较完善的批评论著,从中也可看出他对实验价值的赞扬。他极不好承认自己的错误,从他的作品中可以看出

他喜好发表不依赖于神秘思辨的独创性见解。他虽承认亚里士多德的权威,但认为对这位伟大人物亦不该盲从。1733年在伦敦出版了他所著的《大书》初版本(Samuel Jebb 出版),后经布尔克译成英文(1928年,共二册)。令人奇怪的是从来没有出版过培根所有著作的完善版本,他的作品有一半以上未经出版,虽然1914年在他诞生700周年紀念时,曾刊出紀念这位伟大学者的许多篇文章。

此时英国的医学,虽然肯定地比欧洲大陆落后,但较之撒克逊时期的医术却已有长足的进步。那些撒克逊医者们学识浅陋,医术上大多是世代相传,而往往认为他们还有些特殊能力。他们行医的目的也不过是做一种副业,赚些钱以维持生计而已。同其他地方一样,他们既用简单的药草来医病,也用符箓和咒语治病,并且认为效验更大。随着诺曼人的征服而来的那些有学识的教士们,除去执行他们牧师职务外,还在修道院和庭院里分别为富者和贫者治病。外科方面大多为军医外科,此外也就是一些理发师所做的小型手术,传名于后的很少。就我们所知在当时征服者威廉(William the Conqueror)麾下有两名外科军医,一名尼格尔(Nigel),一名吉尔伯特·马米诺特(G. Maminot),但他们没有著作流传。派克(Packer)提到过亨利三世的外科御医韦塞哈姆(Weseham),还有牛津的富尔科(Fulco),认为后者是内科兼外科的医生。有三位医科大学出身的外科医生:罗格尔、约翰和彼得,早在14世纪,即在牛津和骚斯渥斯(Southworth)行医。吉尔伯特·安格利克斯是英国著名内科医生之一,著有《医学提要》(*Compendium medicinae*)或称 *Lilium*,或 *Laurea*,或 *Rosa anglicana*,1510年出版于里昂。这是一部优秀的作品,融会了萨勒诺学派与阿拉伯学派的医学,其中有一些对疾病有趣的描述,例如麻风病、麻疹及天花,一般认为吉尔伯特是第一个懂得这些病的传染性质的人。他于1250年曾任蒙彼利埃大学校长。戈登的柏那(Bernard of Gordon),一般都说他原籍是苏格兰,但他以戈登为名,这多半因为他的出生地是法国的戈登(Gordon en Rouergue)之故。1303年他写成一本有名的手册《医学论粹》(*Lilium medicinae*,1480年初版于那不勒斯)。这本书当时常有复写抄本,并有七种古版本,从这里就看出当时他所享盛名。此书虽然在形式上是典型的教条的、烦琐的,但是早在那时即描述了用于腹股沟疝的疝气带,也是难能可贵的。此外,他又可能最早记述了眼镜(*oculus berellinus*,此词常用来指眼镜,也许就是指一种简单的放大镜)。柏那认识到几种传染

性的疾病,例如肺癆、疥疮、痢(炭疽)、沙眼、麻风以及腺鼠疫(?)。加德斯登的约翰所著《英国之花》(*Rosa anglica*)一书(1492年初版于巴维阿),与前述吉尔伯特的著作不可混为一谈。约翰是圣保罗教堂的牧师,麦吞(Merton)学院评议会会员,又是爱德华二世的御医,据说英国诗人乔叟(Chaucer)笔下的《医术博士》(*Doctor of Physic*)就是以他为原型。温多维尔的理查(Richard of Wendover, / Ricardus Anglicus, 1252年卒)初为教皇格列高里九世的御医,后来曾先后开业于巴黎及伦敦,著有《微生物学》(*Micrologus*),这是一部简明医学百科全书。他所著《解剖学》(*Anatomia*)主要系依据阿维森纳所著的《医典》一书,可算当时几种解剖学著作中最有价值的一本。此书时常以《活体解剖》(*De anatomia vivorum*)为题包括在盖伦著作的许多版本中。约翰尼斯·德·默菲尔德(Johannes de Mirfeld, 1407年卒)是史密斯菲尔德(Smithfield)地方的圣巴托罗牟(St. Bartholomew)修道院的牧师,所著《巴托罗牟集要》(*Breviarium Bartholomei*)是一部医学书籍,另外著有《巴托罗牟之花》(*Florarium Bartholomei*)是一部哲学论著,其中一章讲医学。这两部书都以他所服务的修道院命名,其主要价值在于反映当时英国的医学知识情况。

353

6.14 世纪鼠疫 其他流行病和卫生法规

当但丁、薄伽丘(Boccaccio)和乔托(Giotto)及他们的学派对意大利的文学和艺术贡献出辉煌的成就时,14世纪的意大利医学,也正开始领导着西欧各国的医学,从经院主义的泥淖中走向一个鲜明的客观实在的境界。在此时期中发生了一系列的事件,对欧洲文化的发展产生了最严重的后果。我们知道此时期中流行病到处猖獗,人类遭受到的蹂躏可称空前绝后。其中最主要的是被称为黑死病的腺鼠疫的大流行,此外还有麻风病、坏血病和流行性感冒(多由十字军传入欧洲)、麦角中毒、舞蹈狂和出汗病等也在欧洲盛行。那时人们自然将这些病患视为如毒物、久旱、暴风雨、星辰等人为或超人为的原因所致。今天我们却不难找到平淡无奇但是重要的原因:中世纪的城市里充满了污浊不讲卫生的恶习,更加兵燹连年,以致居民混杂,风纪荡然。特别引人注目的就是黑死病,其灾害扩及整个欧洲大陆,几乎使那些繁荣的城市都化为荒凉之地。由于灾难而引起经济和社会生活的停滞不前,

hec e septuade
 amaret ultima figu
 anothomae tois
 uui inqua no
 bis ondit qur
 nob medicus de
 tangt coepus lo
 muns et spulur
 ucutrem et de
 tangt corpus a
 duabus maib
 equalit poms
 q quodua de de
 ter est equaha
 et sic isto modo
 ungrudo cogno
 scet dunaia leu
 dolorem inquo
 membro cur

Et sic complete
 sunt figure ano
 thomae philippi



医生检查病人(选自 Guido da Vigevano 的解剖学著作,
 医生是法国国王 Philip 六世的御医, Chantilly, Condé 博物馆藏)

- 355 同时也影响到医学的发展。它促使医学必须进行新的研究,首先急需
 抵制瘟疫的措施。这就是薄伽丘所生动描写的鼠疫,其形态常如肺鼠
 疫。大多数病人于患病三四日后即行死亡。这次鼠疫大约在 1333

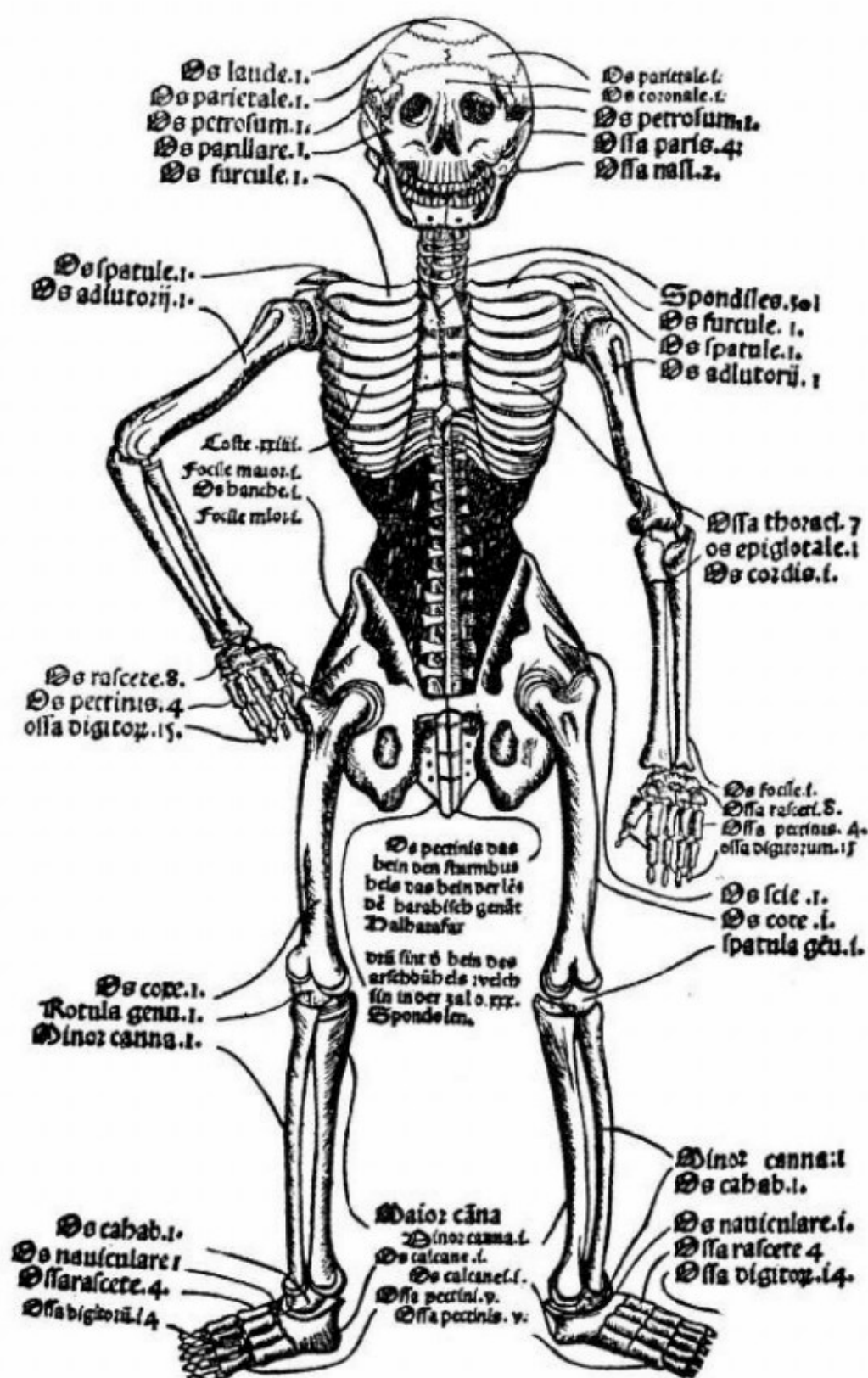
年,最初发生于亚洲内地,后由于通商而传布到印度及其他国家。其主流经克里米亚和黑海而到君士坦丁堡,然后由美索不达米亚和阿拉伯商人做媒介传入埃及,及至 1346 年末 1347 年初,中亚、埃及和欧洲南部各地几乎全被此灾祸所笼罩,随后又势不可挡地蔓延到西西里、意大利和法国南部。在 1349 年又经过荷兰、法国而传播到英国、德国和波兰,到 1351 年至 1352 年又传到俄国。及至 1353 年欧洲虽仍时有发生,但已无大规模流行,也不那样猛烈。1357 年出现于布拉班特(Brabant)及多瑙河流域,1359 年佛罗伦萨再度受灾,1360 年到了亚威农。在 1362 年和 1364 年又复发生,但依照流行病的惯性,复发时威力总是比较弱的。由于这些次恐怖的鼠疫流行,产生了大量医学文学与通俗文学,其中有的是讲怎样对付鼠疫;同时也促成了一系列的立法措施,这是历史上第一次为抵制传染病的蔓延而颁布的防御法令。

用意大利文第一次描述鼠疫情况的是方济各教会修道士皮亚扎(M. Piazza),在他所著《西西里史》(1361)一书中曾记载着,在 1347 年 10 月初旬有 13 艘威尼斯帆船从墨西那(Messina)海港载运难民来到威尼斯,鼠疫就被带到该城。关于此病症状该书有着生动的叙述:“因为这是一种借着呼吸传染的疾病,当人们谈话时,即从一人传到另一人。所有患者都感到难忍的疼痛,有的浑身剧烈颤抖。由于疼痛、颤抖和呼吸受染之结果,臂部和股部都呈现出豆核状的脓疱,它感染并贯穿到体内,因而患者猛烈吐血,此种可怖之症,医治无效,持续三日后,即行死亡。不只是与患者交谈可招致死亡,就是从他们那里买到或是接触到、拿到任何东西,都能受染致死。”

早期有关鼠疫记载的史学家中当推皮亚琴察(Piacenza)的编年史家德·穆锡(G. de Mussi),他的手抄本至今尚保藏于布累斯劳(Breslau)图书馆,1842 年由亨舍尔(Henschel)出版。穆锡于 1344 年至 1346 年在东方居住了两年,正巧有机会在克里米亚和雅法(Jaffa)观察到这场大瘟疫的起源。拜占庭的史学家约翰(John Cantacuzene)与奈塞福拉斯(Nicephorus)二人所写 1347 年在君士坦丁堡鼠疫流行始末,约为同时期的作品。在第一次大流行的所有记载当中,以薄伽丘的记述最为驰名。[参阅麦佐尔(Major)所著《疾病经典论述》,第 2 版第 91 页]

356

萨卢塔蒂(C. Salutati)在他的文章里叙述了当时鼠疫在佛罗伦萨流行的情况,和他为保护自己不受传染所采取的方法:“我采取了合乎



人体骨骼图 选自 *Hortus Sanitatis*, 第三版, 1499

卫生的生活方式,并且手里随时握着一颗香料丸。”他还斥骂那些因躲避疾病而逃出城去的市民。[《书信》(*Epistolae*), 罗马, 1891 年版, 第 96, 第 115 页]对应否放弃曾遭鼠疫侵袭过的城市问题为一般人道主义者所经常讨论。据维拉尼(Villani)说,佛罗伦萨在 1348 年的灾难中就死去 10 万人以上。威尼斯和伦敦也各死亡在 10 万人以上,另外的

一些城市如巴黎、亚威农各在 5 万人以上。据牛津校长理查·费次腊尔弗(Richard Fitzralph)称,当时学生人数由 3 万人减至不足 6 千人。此次鼠疫甚至传至格陵兰岛,据查理·沃曼(Sir Charles Oman)说,当时与美洲大陆已有接触的一个村镇,因鼠疫而遭毁灭,以致影响到北美的全部历史进程。

当时的医生和史籍中描述的这次传染病的蔓延情况及其主要症状,后来已进行过很多研究,可谓详尽无遗。薄伽丘和维拉尼的叙述仍是经典之作,不但对于当时受灾城市凄凉景象的描写生动如画,而且正确地记载了当时所推行的种种卫生措施。这对于后来减少流行性瘟疫的侵袭,确有很大贡献。随着这剧烈的破坏所必然引起的经济后果,则是普遍的堕落犯罪与大批失业,同时突然发生了一种广泛性的反闪族人运动(anti-semitic movement),特别是在德国,最后造成了鞭答派教徒(Flagellant,自行鞭责以求赎罪)的出现。所有这些现象,都在瘟疫之后很快地发展起来,一切招致人类混乱的大灾难都会产生这类现象,它们主要属于政治史与社会史而非医学史的范围。

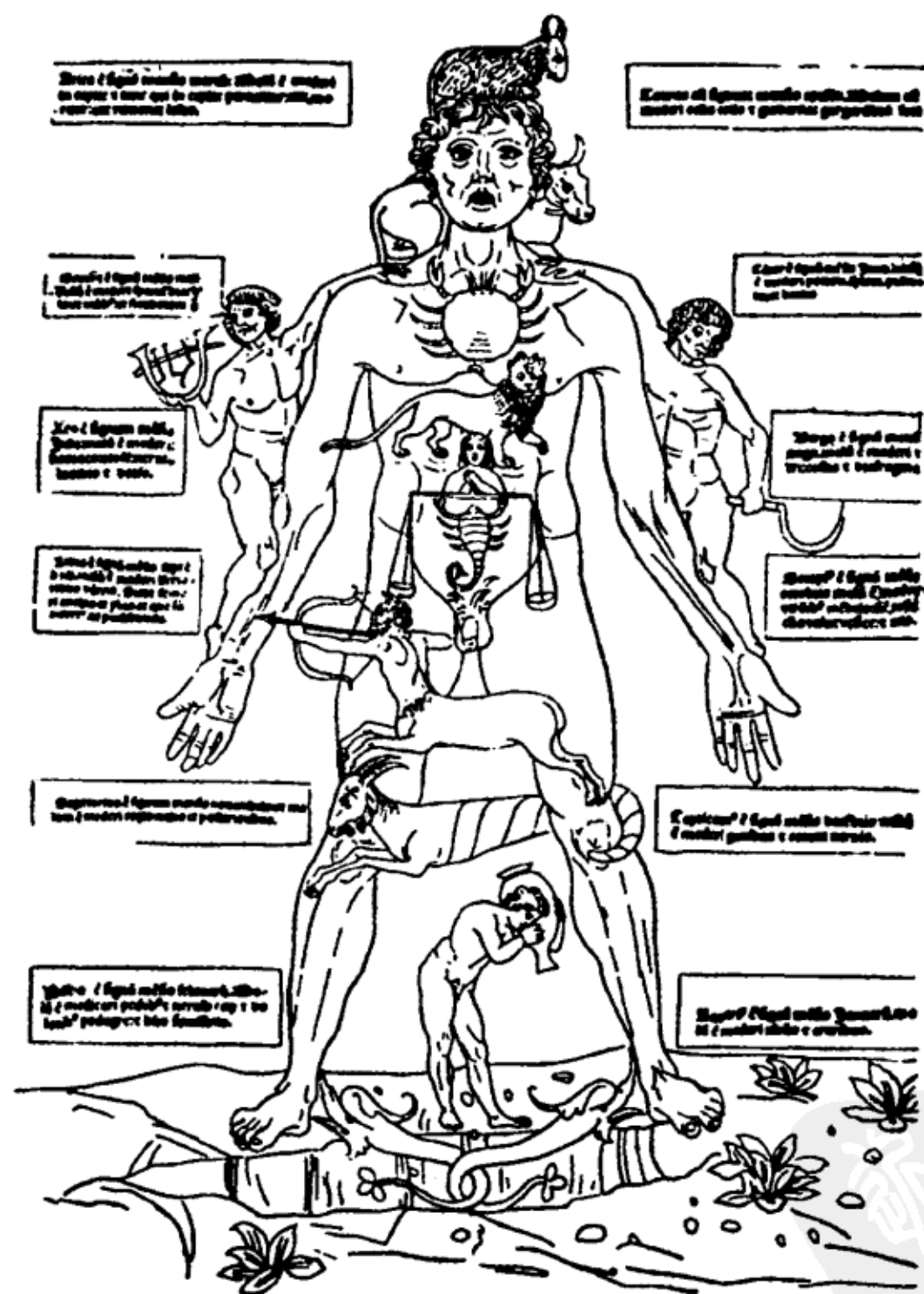
欧洲大多数的国家都迅速出现关于鼠疫及抗鼠疫方法的大量写作。祖德霍夫对此类文献有完整系统的研究,并且搜集了从 1348 年到 1500 年间有关此题的主要出版物(约 200 种)。其中最著名的当推 1348 年死于鼠疫的贞泰尔·达·弗利格诺所著《防疫顾问》(*Consilia contra pestilentiam*)。他为热那亚和佩鲁贾两城市所提的建议,有对于饮食的指导,通大便,放血以及各种应服的药品,此外还提出了隔离的建议。另外一部有价值的作品是科勒(J. Colle)所著的《实用医学》(*Medicina practica*)[1617 年出版于佩扎罗(Pesaro),黑泽(Haeser)曾引录第 3 卷,169 页]。黑泽还引证当时居于法国的比利时人西蒙·科维诺(Simon Covino)的记述。这些作品大都阐述了鼠疫的现象,并推荐了治疗法,如用松和落叶松的松香熏蒸法。

在乔利阿克的著名外科论文中曾述及 1348 年亚威农的鼠疫,那时乔利阿克正在亚威农担任教皇的御医。“该疫在 1348 年发现于亚威农……从正月起始,延续达七个月之久,表现出两种不同形式。第一种流行了两个月,患者持续发热并咯血,大多三天即行死亡。第二种流行了五个月,患者也是持续发热,身体外部发生脓肿与痈疮,主要

位于腹股沟与腋部,患者多在五天内死亡。这种病的传染性非常大,特别是咯血的患者,与之接近探视都无不染上此病。亲如父子亦不能相互探望。此时仁慈已告绝灭,希望也濒于绝境。……妥善自卫之道只有趁未被传染之前及早脱离祸患之地。以芦荟丸畅通大便,用放血来减少血液,以焚火来消毒空气,以番泻叶和一些馨香之物舒畅心胸,以杏仁丸剂来安神和气,以酸物来抵御腐败。治疗之道在用放血法、排便法及舐剂和香酒等。对于身体外部肿胀,则用去皮的无花果与熟葱混入酵母和乳油涂敷以使之变软,然后割开按溃疡治疗。对于已成了痛的,则以杯吸法、划痕法、烧灼法治疗之。就我个人而论,为了避免受人唾骂,我不敢擅自离去,但是我又无时不在提心吊胆地自卫,终使我能以应用上述的各项治疗方法。虽然如此,在瘟疫流行的尾声里,我终于病倒,持续发热,而且在腹股沟肿起一块,共卧床六个星期。病状险恶时我的友人都认为我难免于死。但是后来脓肿逐渐熟溃,依前述方法治疗,终获痊愈,于是我才逃开了上帝对我的召唤。”(见《外科学》卷2,第5章)此外佩脱拉克的友人托马斯·德尔·加尔博也曾推荐过类似的方法,如用泻剂、放血和施用乌糖浆,等等。他提出看护病人许多应当注意的事项,同时主张居处不可拥挤,饮食不可过饱,饮酒比饮水为好。贞泰尔·达·弗利格诺的方法也是众所周知,见于《阿维森纳之魂》(*The Soul of Avicenna*),该书经多次传抄与复印。曾在帕多瓦和巴维阿讲学的东迪·多·佐范尼(G. Dondi dall'Orologio)的顾问(1380),与科利纳纳(F. da Colignana)的顾问(1382)也都有名。至本世纪末叶,帕多瓦大学的著名教师托西革纳诺(Pietro da Tossignano)在他写给维斯空提(G. G. Visconti)的一封信中说明了六种抗鼠疫药方,每日需要交换应用,这是最初成套的防疫方法。在瘟疫流行时他主张禁止结婚,而且极力反对人们“谈论政治”,这或是因为他希望病人保持良好的心情吧!他肯定地说曾看到不少人由于直接接触而受感染,人们广泛相信这种瘟疫从衣服上也能传染。他的论文曾被加以注释出版,并有马齐尼(G. Mazzini)为他写的传记。

1348年巴黎医师学会发表了一篇重要的文章,标题为《巴黎医师学会对流行病的概述》(*Compendium de epidemia per Collegium Facultatis Medicorum parisiis Ordinatum*, 1888年Rébouis印行)。对于预防与饮食的处理,医师学会建议在居室内、公共庭院或人口杂处之处都以香料和甘菊植物类熏蒸消毒。不可进食家禽及含有大量脂肪的肉类,只能吃

些不加调味品的干肉,黎明即应起床,应当进食新鲜晒干的水果,但橄榄油可发生致命作用,决不可吃。医师学会认为沐浴是危险的事,而性交更足以致命。1349年蒙彼利埃医师学会也曾发表了类似的文章。当时的医生们采取了许多预防措施以避免瘟疫的蔓延,他们建议常以玫瑰水和醋刷洗病人居室,并且将醋装罐中放置室内,以使醋的蒸汽与不良气息混合。



人体图说明星相与放血的关系(选自 *Fasciculus Medicinae*, 威尼斯, 1495)

科勒焦(Correggio)的墨丘里奥斯(Johannes Mercurius)所著的江湖式的《抗疫论》(*Contra pestem*)中记述了关于抗鼠疫的有效方剂。他满怀信心地推荐了20种以上的方剂,自乌糖浆(一英两乌糖浆溶于三英两“圣水”中,每日服三次)到许多草本植物——大多是苦味药,例如芸香、龙胆、白藓——在腺肿处敷以膏药和翡翠等类的宝石,但对此“神奇的石头”,却未加描述。

当时医生所穿服装是一种很奇特的长袍,可以遮盖全身,手上戴一副大手套,鼻前系上一块海绵,海绵吸满浸有丁香和肉桂粉的醋。在病室行动宜缓慢,这样就会尽可能的少吸到病室中的浊气。病室空气应流通,昼间门窗尽量敞开,夜间至少也应通风一次。

对于解释这次可怕灾患的起因,众说纷纭,其中最突出的说法认为原因是1345年3月24日土星、木星和火星的会合所致,当时占星学盛行,自然说这是灾难。另一种说法,则认为水源中有毒质,而且认为是麻风病人与犹太人所为,因此当时犹太人被迫害者为数不少。人们对那些不幸的无辜者严刑逼供,以肯定这种说法的可信。审判的结果当然是定罪,然而群众的愤怒常失去控制,甚至不顾法律程序,就在住所内烧死一个或一群嫌疑者。

然而这种病的传染性似已确实被认识到了。很多论述鼠疫文章的作者对居民发出这样的劝告:“快逃,远逃,慢回!”从3世纪开始编著的《保健指南》(*Regimina sanitatis*)这部巨大文献中有各种有关个人防护的书籍和函件。在这一类记载当中有一件极有趣味的事,就是伪造的亚里士多德呈给亚历山大大王的一封信,12世纪中叶这封信还曾被阿文代兹(Avendeath)译作拉丁文,献给亚丰琐六世(Alfonso VI)的女儿,西班牙王后萨拉西亚(Tharasia)。直到13世纪末叶,这封信仍被当做这类文献的典型作品,正如祖德霍夫所说它是和晚期希腊文化中的伪金石学有关系的。自从“黑死病”发生后,读者常可体会到《保健指南》转变了趋向,着重于鼠疫和防疫方法的叙述。这类知识不久发展到懂得需要有社会的保障,这在原则上和魔术与经院主义绝对相反,因为它们只是希冀从神的和超自然的因素里寻求善恶的根源,以忍耐与祈祷当做惟一的救药。当瘟疫流行之初,米兰当局曾采取有力措施,使该市在数月内未遭鼠疫侵袭。当14世纪末瘟疫再度猖獗时,1374年威尼斯首先颁布对所有来往客商,无论是已受传染的或有感染

嫌疑的一律不准进城。其他意大利的城市也都先后照例而行。早在1348年丹多罗总督即曾任命一委员会专门督导下列禁戒事项:死尸的特殊殡葬,墓穴的深度,严禁死尸暴露街头,对外来船只的戒备等。患者被安顿于城外指定的地方,实行隔离,凡得知有人患病,即须呈报。在亚得里亚海东岸的拉古萨(Ragusa)共和国首先颁布了对海员的管理规则(1377)。距离城市与海港相当远的地方,被指定为登陆之所,所有被疑为受鼠疫传染的人,须在空气新鲜、阳光充足环境里停留30天后才准入境。任何人与外来旅客有所接触,也要实行隔离。不久,30天的隔离仍被认为不安全,于是又延长至40天,称为四旬斋(Quarantena),这就是现代通用的名词“海港检疫”(quarantine)的来历。所以规定40天期限,观察疾病只是部分原因,主要因为炼金家称40天为一个哲学月(philosophical month),而《圣经》所记载很多40天奇迹的插话更为这种说明做了神学注脚。1383年马赛成立特设的海港检疫站。威尼斯及其他沿海都市也都将这些防御鼠疫的公共措施用法律形式规定下来:对所有有传染嫌疑的房屋,都施以通风和熏蒸,室内家具在日光中曝晒消毒,有传染可能的衣服与被单等物全部焚烧,同时对街道和水源也加以管制。于是在客观形势驱使下建立起卫生法规,同早年间已为人们所遗忘了的防御麻风病的措施相类似。威尼斯地处沼泽之乡,而且饮用水源缺乏,但它警觉地实行了卫生措施,例如将雨水蓄存于水池中,然后加以有效的过滤。于是威尼斯第一个设立了水务官(Magistrato delle acque),这是不足为奇的事。1438年又增设水源供应员(Provveditori della salute della terra),并选任居民代表三人协助之。1385年共和国又增设一特殊的卫生官员(Magistrato della sanità),拥有很大权力和财力。

362

比利时境内的图尔内(Tournai)早就颁布过有关殡葬的条例:死尸须运至郊外远处葬埋,并禁止两个人以上参加殡仪。同时也有一些不大合理的规定,例如严禁咒骂以避免神的愤怒,但禁止鸣钟,禁穿孝服,规定周末劳动则可说是合乎身心健康的。这时有两位圣徒特别为善男信女们所祈求,一位是身上佩有许多箭的圣塞巴斯蒂安,说自从在罗马为他设一祭坛后,意大利境内若干地区鼠疫即被制止。另一位是圣罗奇(St. Roch,生于蒙彼利埃,13世纪)。他本人先曾感染了鼠疫,但竟奇迹般地被治愈,自此他便专心致力于这种病的护理,后来终于在蒙彼利埃再度受到传染而死亡。他的遗骸被尊为圣骨,同时为了

纪念他,成立一专为救济贫民和病人特别是鼠疫患者的团体。

于此我们可以看出,中世纪后期已经对卫生预防工作有良好而切合实际的观念,并且迫于当时的情况也有必要规定适当的卫生法规。鼠疫的流行,的确对这种发展产生了很重要的影响,但是也必须考虑使 11 至 14 世纪的欧洲饱受灾难的其他流行病。

为希伯来人、希腊人、罗马人所熟知的麻风病,早在中世纪(6 世纪至 7 世纪)即曾在欧洲发现。它的蔓延广远,恐亦应归咎于大量十字军行军传播。13 世纪麻风病的猖獗达到最高峰,仅在法国就有 2000 多所麻风病院,英格兰及苏格兰亦有数百所。微耳和(Virchow)详细研究了德国众多的麻风病人的住所——就是隔离麻风病患者的住所和居住区。这种病最常见的是为人们所熟知的结节型,但残毁型也有。无疑,一如在圣经时代,其他几种疾病如牛皮癣或梅毒时常与此病相混,所以这也是使医史学家们感到相当麻烦的一个问题。尽可能使麻风病的患者实行住所隔离,并且不得随意外出,除非穿着特殊服装:黑色长袍,胸前交叉着两只白手,头上戴一顶带有白飘带的大帽子。当麻风病患者遇到过路人时,他必须敲击一种响板,以提醒别人的注意(有些地方吹号或摇铃)。购物时必须用长竿来钩取。这种悲剧的人物成了社会的遗弃者,一经官方验证就等于被判死刑,以致成为当时历史记载和小说中的时兴题材。14 世纪,欧洲麻风病忽然绝迹,这正像紧接着突如其来的梅毒一样地玄妙莫测。然而许多医院应时兴起,人们认识到,在遭受梅毒和其他流行病的灾难时,医院确是最有用的。

这几世纪里使欧洲受到蹂躏的严重流行病中有“圣火病”(ignis sacer)或曰圣安托尼火[St. Anthony's fire,梅泽拉(Mézeray)首先采用这个病名来指 1090 年的流行病]。不知这种病究竟是由于人们广泛食用了带病裸麦(麦角中毒),还是包括其他像丹毒这样的传染性皮肤病在内。圣安托尼是这种病患者的保护人,他的形象是身旁经常燃着一炉火,用以保护并赐福病人。自桑顿(Zanten)修道院编年史中(约 857)首次记载此病,迄至 1129 年此病至少流行过六次,当时各史册中对此均有所记述。大多数记述均谓此病患者四肢初呈冰冷,而后有烧灼感,随之生出水疱,并变为坏疽。四肢残缺,患者犹能活,一旦内脏受染,必死。无疑,时常如此。当第一次十字军东征时坏血病颇为流行,此种病的死亡率极高,长期航行的水手深为恐惧达数百年之久。我们知道,这完全是饮食配合不当,缺乏维生素 C 所造成的结果。

流行性感冒的流行有数百年之久,轻重不等,形成了每间隔 30 年一循环。当时特别将这种病的起源归咎于超自然的影响上去,甚至命名为“天行流行性感冒”(influentia coeli 或 influenza del diavolo)。其症候有呼吸型和肠胃型,还可能呈现麻痹及昏睡状态,那就是昏睡性脑炎。好多人以为英国所广泛流行的出汗病,就是由于流行性感冒所造成。另一种流行病缠发症(plica polonica)是 1287 年蒙古族入侵后所发现的,这种病是从缠发的人而得名的。

由于这些疾病的侵扰和可怖的灾难,使当时的社会经济生活动荡不安,精神性流行病的发生当不足为奇。在这种趋向下,遂有 13 世纪中叶鞭答派教徒的出现。成群结队的半裸男女互相鞭答着,在乡镇附近走来走去。另一种集体的精神错乱现象是所谓儿童十字军。1312 年有三万多儿童远途参谒圣墓(耶稣墓),成千的人死于途中,没有一个达到目的地,重返家园的只不过是这群不幸者中的极少数而已。

7.15 世纪与人文主义 医药卫生文献 本草志

15 世纪的医学有显著的进步,特别是在个人卫生方面,这也是由于残酷的鼠疫迫使所致。在这一世纪中解剖学教学缓慢但确实的进步具有重大科学意义。与人文主义发展的同时尸体剖检越来越普遍,为解剖学开辟了复活的蹊径,医生在这个运动中贡献最大。爱好自然科学是人文主义的特征之一,特别是植物学;这种趋势也反映在医学之中,而在 15 世纪更加集中,其表现是强调重新研究普利尼和戴俄斯科利提斯,并初次印刷了带插图的书籍。

15 世纪大学中的医学文献大部分是编辑和注释阿拉伯和希腊教材,有少数“评议”(Consilia)和几种卫生学的著述,即前文所述的“指南”(Regimina)。此种文献的产生是当时统治者希图手边需有一位可靠医生的医嘱供随时参考,哪怕他所懂得的是非常落伍的一套。所有这些著述大抵相类似,从阿拉伯文献中或维兰诺瓦的阿尔诺德(Arnold of Villanova)所著论文中可见其早期形式。这一时期的著名医生大多都是这类顾问性著作的作者。

这些著述中最负盛名的当推锡耶纳(Siena)的阿尔多布兰丁诺(Aldobrandino)教授(约 1287 年卒)以法文所写的《人体摄生论》(Le

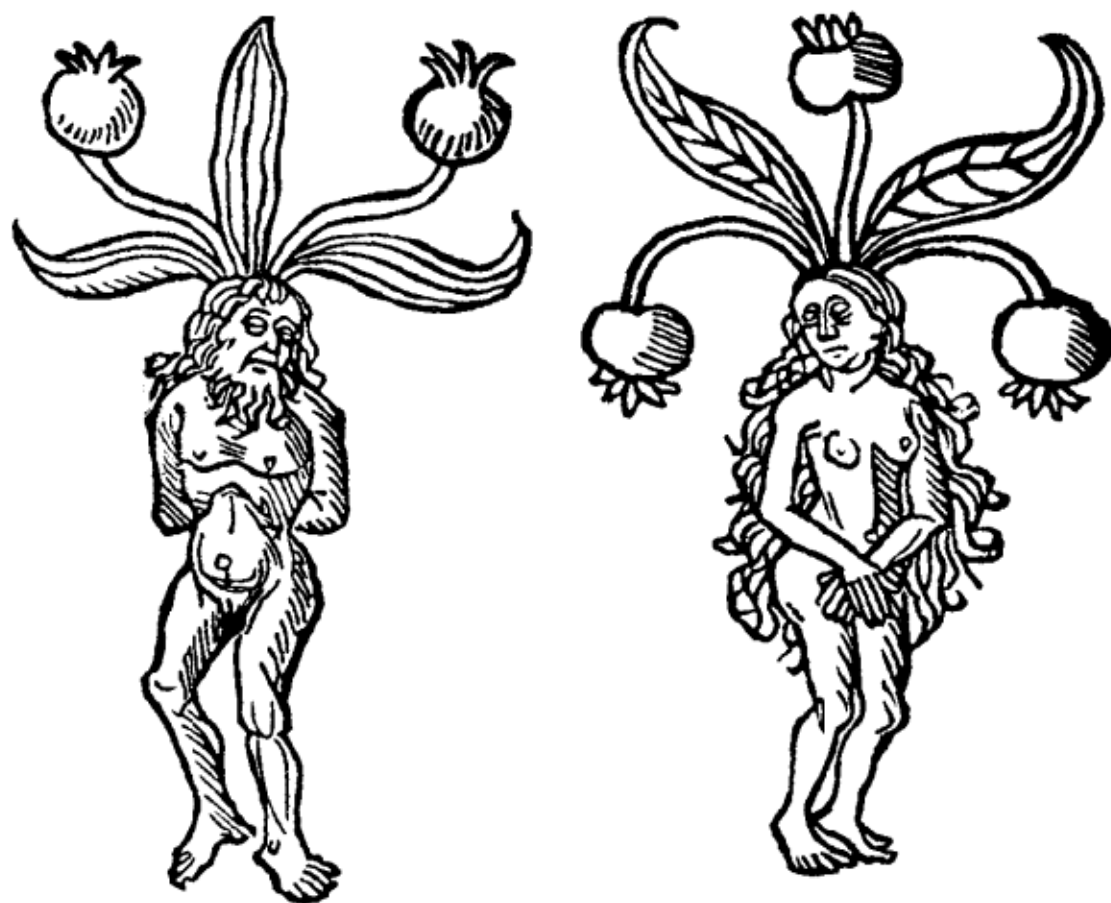
365

Régime du corps)一书,此书由朗杜齐(L. Landouzy)与佩潘(Pépin)根据法国国立图书馆和阿森那(Arsenal)图书馆所藏稿本刊行,是一个很好的版本。此书不仅是一本颇有趣味的医学史,更是一部法国语言史,因为原著系以法文写成。阿尔多布兰丁诺吸取了大量阿拉伯医学,内容常常是整页地引自阿维森纳的《医典》;关于胃的全章则系抄袭康斯坦丁纳斯、阿弗里卡纳斯;饮食学则根据希伯瑞阿斯(Isaac Hebraeus),此外尚有若干地方根据雷泽斯。他经常引证希波克拉底、亚里士多德、狄奥金尼斯(Diogenes)和盖伦等人,但并非是他著作的来源。朗杜齐和佩潘试图了解何以一位意大利锡耶纳城的医生要以法文来写作,他们认为可能是作者欣赏当时法国文化的绚烂及其对外国人的影响。他在多罗意(Troyes)逝世,临终将遗物留赠邻近的修道院。此书最初的手稿是以瓦龙语写成的,这且不谈。我们觉得他这部书写作的缘由大约原是为了奉献给普罗封斯(Provence)伯爵夫人的,这位伯爵夫人就是法国、英国、德国的王后和安茹(Anjou)伯爵夫人等人的母亲。她到法国去探望女儿们,所以要这位做她随从的名医为她们编写一套介绍卫生知识的书籍。

366

另一位锡耶纳城医生的著作是一部最早以普通语言写成的作品之一。如果说阿尔多布兰丁诺的著作主要被尊为语言学的名著,那么《实用保健法概论》(*Trattato utilissimo circa la conservatione della sanitate*)一书的作者却是15世纪中最应受人推崇的一位意大利医生。乌哥·本齐(Ugo Benzi,约1370~1439),通常被叫做锡耶纳之休(Hugh of Siena),曾获得锡耶纳大学医学博士学位,1395年在该校任内科学教授,此后又任教于博洛尼亚及帕尔马(1402~1416)。他还是罗马教廷使节所聘请的医生,年俸500里拉(意大利货币单位)。1417年他在锡耶纳任讲师,虽然关于他的生平所知欠详,但他从1412年至1427年讲学于巴维阿,确属无疑。从他的著作当中可以知道他在佩鲁贾做过医生,也似曾在索邦(Sorbonne)讲过学。1437年尼古拉三世邀请他到弗拉拉(Ferrara)去,就在著名的议会中任职。他曾为尼古拉三世医好了一种严重的皮肤病;他的著作《概论》就是奉献给尼古拉的,最初在米兰出版(由Pietro da Corneno,1481),1507年与1618年分别在都灵重版,不久又于1620年再版。

此时期中著名作者有从1414年至1441年在帕多瓦任教授的瑟尼



alcam man celvii & alcam fraw celvii c

雄性和雌性曼陀罗花(选自 1485 年一本德国草药书)

索尼(A. Cernisone),他提倡洗脚和以松节油医治坐骨神经疼;还有从 1422 年至 1441 年曾在帕多瓦任教的巴尔托洛梅奥·达·蒙泰格纳纳(Bartolomeo da Montagnana, 1460 年卒),据说他是当时最著名的外科医生之一,曾解剖过 14 具以上的尸体;还有虔诚的阿拉伯派学者费拉里·迪·格拉多(Ferrari di Grado);巴维阿的瓜尔内里奥(A. Guarnerio)以及著名的黑袍教徒萨沃纳罗拉(G. Savonarola)的祖父米开尔·萨沃纳罗拉(M. Savonarola),埃斯特家族(Lionel d'Este)的医生。

这时期的作品除去那些字里行间蕴藏着丰富的个人观察的古典文献的注释外,还有一种特征就是主要为一般人而非为医生所写的医学论著,这就是今日我们所谓的论个人卫生的著作。附属于这种文献的医药植物学,在这时期里也有极大的发展。

15 世纪医学文献和医书插图的历史中有着颇有趣味的一章,就是本草志(Herbal)的出版,它有各种不同的名称:Hortus, Hortulus, Herbarius, Hortus sanitatis, Gart der Gesundheit 等。这些书起源于修道院对僧

367

368

倡教授医药植物的讲义。及至 15 世纪末叶这些书不但作为科学书籍刊行,而且成为一般人研究植物医疗性能的通俗读物。近代这类书籍流传甚少,故售价极高。1477 年在那波利出版的《小草》(*Macer Floridus*,或许这部医疗诗可以称为一本本草志)印刷最早,但却无插图。最早出版附有插图的本草志是 5 世纪伪阿彪利阿斯(Pseudo-Apuleius)所著的《本草志》,最初出版于罗马(1481 年,J.P.de Lignamine),近人亨格根据蒙特卡西诺寺所存 9 世纪的抄本加以摹写,印制成豪华的对折本(Brill, Leiden, 1936)。1484 年古滕贝格(Gutenberg)的学生舍费尔(P. Schoeffer)将《本草志》全集的前一部分出版,后来这个版本曾屡次重版为德文、法文、荷兰文和意大利文。次年舍费尔又出版了他编写的《保健园地》(*Gart der Gesundheit*)。这是一部小型本草志,在出版史上是很著名的。克勒布斯对这部文献进行了广泛研究[见《古代文艺》(*L'Art ancien*),卢加诺,1925],说这本书对于自然科学的重要性恰如维萨里的解剖学对于医学一样,而舒朗儿(Choulant)称这本书为“附有插图的博物学中最重要医学著述”。拉丁文版本 1491 年在马因兹(Mainz)印行;初版法文本据克勒布斯说是在 1486 年由麦特林格尔(Metlinger)在柏桑孔(Besancon)出版(据其他人说是 1490 年),书名为 *Arbolayre*。这部本草志对于后来这一类型的英文出版物影响极大。此书后来以《大本草志》(*Le Grant Herber*)为名刊行两次(古版本)。这些本草志后来常被翻印,好多这一类型的书籍都从其中摘取材料,其中如东迪·多·佐范尼的《集成者》(*Aggregator*),博瓦的文孙特的《自然之镜》(*Speculum naturale*),普拉蒂利阿斯及其他一些萨勒诺著者的著作。前述的伪阿彪利阿斯的《本草志》附有美观的插图,但不如舍费尔的《保健园地》(*Hortus sanitatis*)有趣。

所有这些本草志都是文艺复兴前的文献,其中所包含的见解和反映当时医学思想的插图都是极有价值的历史文献。那些大型的本草志不但叙述了药用植物,而且述及动物药、矿物药、验尿,等等,成为普通医学的百科全书。除去克勒布斯的重要研究外,下列诸人的文献著作也有许多有价值的材料:舒朗儿(莱比锡,1841~1858),培恩(F. Payne 伦敦,1901),什赖伯(Schreiber),什赖伯 1925 年摹写了 1495 年出版的《园地》,此外还有祖德霍夫的著作(1908)以及埃斯林大公(Prince d'Essling)的古典著作(佛罗伦萨,1907~1914)。



出售矿物药的玉石店(选自 *Hortus Sanitatis*, 1491)

8.15 世纪解剖学与外科学的进展

如果说 15 世纪的解剖学囿于信守盖伦的传统思想而没有显著进步,可是在这一时期里尸体解剖日渐推广,从而给文艺复兴时代解剖学的革新开辟了途径。格拉多(Grado)省的费拉里·迪·格拉多 1436 年在米兰获得博士学位,曾讲学于帕多瓦,担任过米兰伯爵夫人的侍医,也是雷泽斯的阿尔曼苏医书第九册注释本的著者(1471 年出版于巴

黎,1924年由克勒布斯复制)。他对各部器官的解剖,描述十分详尽,而且他似乎就是最初给卵巢命名的人,此前卵巢被称为女性睾丸。到了15世纪末叶,曾在博洛尼亚和帕多瓦学过医的西克斯塔斯四世(Sixtus IV,1471~1484在位)正式颁布训令,准予解剖尸体以供学术研究。后来克雷蒙特七世(Clement VII,1513~1524在位)重申此项政令。教会最高当局的这番让步大有利于促进解剖学的发展。

369 博洛尼亚的阿基利尼(Alessandro Achillini,1463~1512)以坦白率直著称,竟敢于指出盖伦著作中的一些错误,这在当时说来是特别勇敢的(《蒙狄诺解剖学注释》,Bononiae,1524)。他曾研究过膀胱、盲肠和胆管的解剖学,阐述肝脏的悬韧带,据德·伦齐说,他是最先认识第一对大脑神经功能的人。他又是第四脑神经、中耳内镗骨和镗骨的发现者(据施普伦格尔),虽然后者的发现曾受到莫干尼的驳解。

维罗纳(Verona)省的泽比(Gabriele Zerbi,1468~1505)是帕多瓦大学的解剖学教授,1502年曾写过一篇论文,开头就论及婴儿的解剖,对于胃部肌肉及泪管排泄都曾加以阐述。

370 泽比在帕多瓦的继承者贝内代蒂(Alessandro Benedetti,1460~1525)^①于15世纪至16世纪之间曾出版一部《解剖学》(*Anatomia*),共分五册,138章。他主张解剖尸体不应再受当时惯例的限制,就是供给各校标本不应只限于被处决的犯人。书中在叙述一次尸体解剖时,谈到帕多瓦大学的解剖教室,从1490年起他就在这里做实地解剖示教。

佛罗伦萨闻名的开业医生本尼维埃尼(Antonio Benivieni,约1440~1502),在病理学史上占有重要地位,据普奇诺蒂(Puccinotti)说,他是贝内代蒂的老师,实际上德·伦齐就称他为“病理解剖学之父”。他的著作《关于疾病与康复原因的一些奥秘》(*De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis*,他死后由其弟在1507年为之出版,仲塔出版社印行)被后世公正地认为是莫干尼著作的最早的先驱。这部著作很重要,这是数世纪以来第一次研究尸体以发现疾病的内部原因。在简短的3章中包括对20具尸体的剖检记录,书中称之为割开,并不叫做解剖。这些病例包括肠穿孔、慢性痢疾、胆石症、梅毒(此病当时正在欧洲猖獗)、阻塞性膀胱癌、坏疽、股骨结核病(?)、联胎、“肠系膜

^① 意大利解剖学家,医生。他任随军医生前往希腊,1490年返意,1497年在威尼斯教书,不同意盖伦观点。其卒年,一作1512年,见Allen G. Debus主编《世界科学人名录》(*World who's who in Science*,1968,全1855页)第151页。



探访鼠疫病人,注意医生手拿海绵置于鼻前,两个仆人手中点燃香料

静脉内胼胝阻塞”,等等。用奥尔布特的话说,本尼维埃尼“细心而清晰地剖开尸体,恰似后来的贝利(Bailie)、布赖特(Bright)和阿狄森(Addison)诸病理学家一样”。不过他的主要贡献在于他是一个先知先觉者,而不是在实践上的成就。他是盖伦的信仰者,在理论上必然是一个体液论者,故而在论断方面常有错误,例如尸体剖检时心脏中的血凝块在他看来当然是息肉,而纤维蛋白性心包炎就是该部“集聚着毛发”。虽然如此,这本小书仍然是尸体剖检研究中的一支细流,这股细流随着时间向前奔腾,逐渐壮大,汇为巨流,在近代医学的发展上占着重要的地位。

此外,丘斯(Cues)的尼古拉斯·克勒布斯(Nicholas Krebs,又名库萨纳斯,Cuasanus,1401~1464)所著《静力学问答》(*Dialogue on Statics*)一书,在生理学不开通的时代里虽未起多大作用,却是具有进步观点的,因而有其一定的价值。这位开明的牧师与数学家在医学物理学派兴起之前就提倡在临床上测定血液和尿的重量,并使用漏壶(或名水钟,古代计时计)以测定正常人与患者的脉搏及呼吸率。

371 此时期外科医生中特别应提及的是皮特罗·德·阿格拉塔(Pietro d'Argelata,1423年卒),他是乔利阿克的高足,曾执教于博洛尼亚,并作了名著《外科学》(*Cirurgia*)一书(威尼斯,1480)。他用于散剂治疗伤口,施用缝合术和引流管,精于割治结石、瘰、疝及牙科学。帕多瓦的另一位教授贝塔帕格利阿(Leonardo Bertapaglia,1460卒)的著作《阿维森纳四部著作释义》(*Recollecta super quartume Avicennae*),内容充满了占星学和阿拉伯的杂合制药学。巴纳巴·达·勒吉奥(Barnaba da Reggio)教授早在1330年写过一本关于眼科的书《论眼的保健》(*De conservanda sanitate oculorum*,1896年由阿尔柏托特出版),其中包括不少眼科的原始材料。布兰卡家族(Branca Family)的成型外科学在15世纪一直延续未断,后来塔利阿科齐(Tagliacozzi)将其发扬光大。产科学和妇科学虽是初具雏形,却也出现了一些代表人物,如萨沃纳罗拉,他可能是开始研究骨盆狭窄及其在临产时的重要性的第一人。本尼维埃尼也介绍了分娩时足先露的胎儿倒转术。

372 在德国,外科学也开始独立研究和讲述。最早的作家之一是普弗尔斯比文特(H.von Pfolzspeundt),他的著作《包扎法》(*Bündth - Artzeney*)主要是关于战伤方面的,可是他似曾从意大利医生那里学来一些面部的成形手术。这本书在未经黑泽等人出版前,从1460年到1868年一直都以抄本流传。在当时德国所有的外科著作中,以布伦瑞克所著关于外伤的书《论创伤》(*Buch der Wund - Artzney*,施特拉斯堡,1497)最为重要。普弗尔斯比文特对于枪伤虽曾有过一些含混的说明,但还是布伦瑞克在医学著作中第一次使之明确起来。他描述了很多手术及技术操作规程,同时此书还是最早附有医学插图的一本书。所以它是一部外科学史的珍贵文献,同时在15世纪的服装史上也有重要性。这本书关于外科器械,外科医生的药房中的工作,关于诊治病人,准备接生,处理各种严重骨折及创伤都有很好的描写,这些都由克莱因及西格里斯特(1923)摹写复制。与这书相像的另一本书是格斯多夫(Hans



阿基利尼 (Alessandro Achillini) 像

von Gersdorff) 所著的《战伤手册》(*Feldtbuch der Wundartzney*, 施特拉斯堡, 1517), 是根据他 40 年的经验写成, 主要是多次战役的经验, 其中关于弹伤的一部分最有价值。伤口敷以温(非热)油, 并用油浸的棉花覆盖其上。对于截肢系用皮瓣缝合, 而不用烧灼, 全部盖以一湿润的动物膀胱。

这时期中关于儿童疾病最早的一部书是巴奇拉迪 (Paolo Bagellardi) 所著的儿科书《论小儿的疾患与治疗》(*De infantium aegritudinibus et remediis*), 1472 年初版于帕多瓦, 1487 年及 1538 年重版, 近代祖德霍夫将其在《雅努斯》(*Janus*) 杂志发表 (1909), 后由赛蒙尼尼 (Simonini) 全部加以注释 (1922)。1473 年出现了麦特林格尔·巴托劳梅厄斯 (Metlinger Bartholomaeus) 的《小儿卫生规则》(*Regiment der jungen Kinder*) 一书 (出版于奥格斯堡), 不久又有麦契伦 (Mechelen) 的罗兰斯 (C. Roelans) 的小册子 (Louvain, 1488, 见祖德霍夫《雅努斯》, X VI, 467, 1909)。

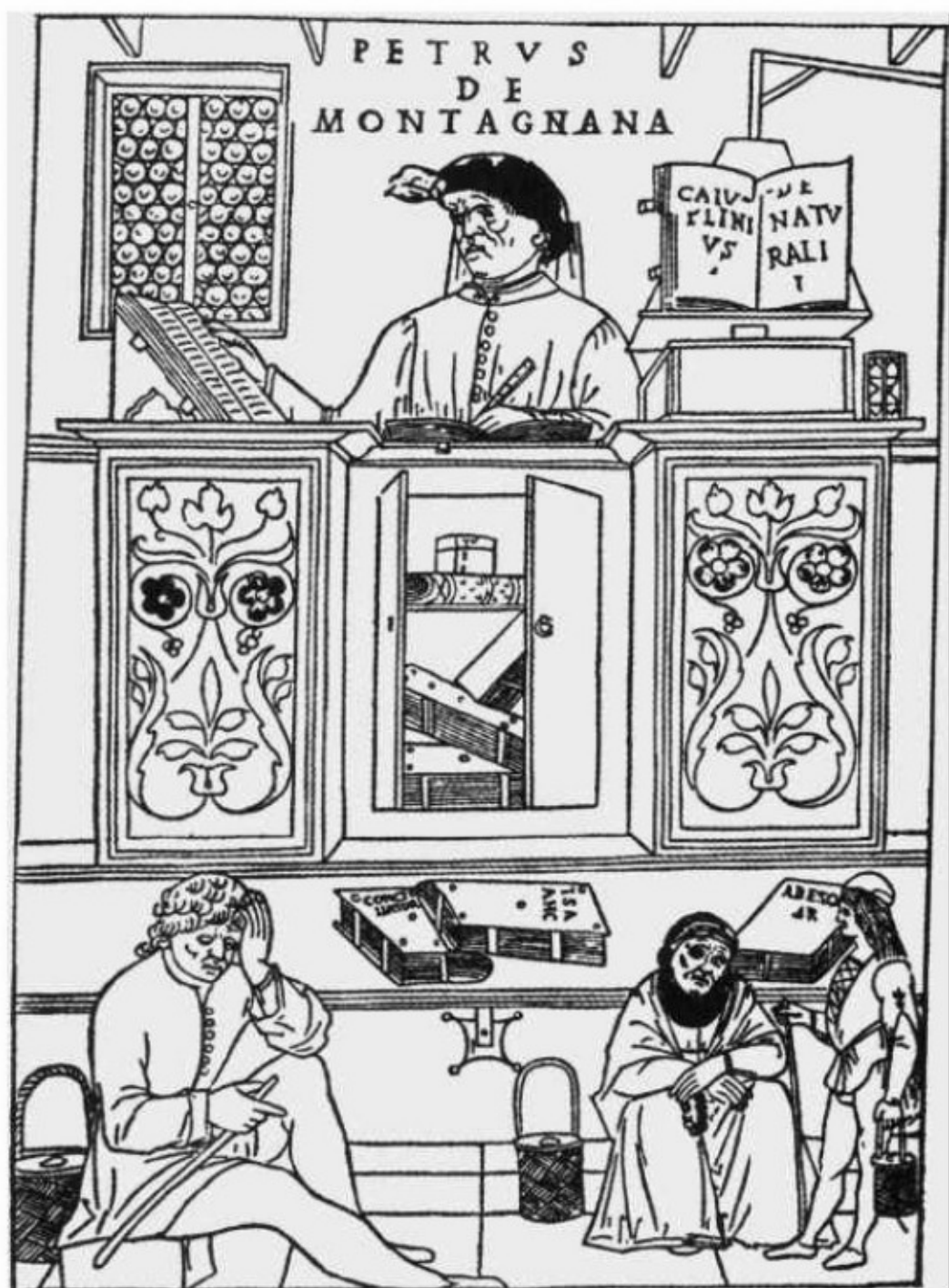
9.15 世纪药理学

塔林敦 (Tarentum) 大公的侍医萨拉迪纳 (Saladino di Ascoli) 是一位

远近闻名的开业医生,他曾经说过:“由于那些药剂师们的愚钝无知和缺乏技术,连累了最著名的医生遭到嘲笑与秽名。”因之他写成一书,名为《芳香药物概要》(*Compendium aromatariorum*)。这本书不但讨论到药剂师们所应受的合格鉴定,并且解说了萨勒诺的尼古拉的名著《解毒方》中所载的全部药剂,此书当时被用做正式药理学教材。萨拉迪纳写明药剂的重量和剂量,药房便据此加以配制,包括全草、花、根及复方、单方的保藏法,最后详述了药房的组织与管理。

373 当时还有两部书,差不多是和萨拉迪纳的作品同时的,一部是佩扎罗(Pesaro)的圣阿丁诺(Sante Arduino)的著作,另一部是萨瓦(Savoy)公爵的侍医奥格斯蒂(Ciriaco degli Augusti)所著《药剂师指导》(*Lumen apothecariorum*)一书(1492),此书可谓集当时药理学之大成。此外,贝加莫(Bergamo)的苏阿尔多(Paolo Suardo)曾将他的著作《芳香药物汇编》(*Thesaurus aromatariorum*)奉献给米兰的医生。在将近15世纪末,在佛罗伦萨也出版了《医师药方书》(*Ricettario dei dottori dell'arte*)一书。还有雅柯波(Jacopo da Forlì),即德拉托累(della Torre),他曾在帕多瓦讲过学,有着哲学家的称誉,并被他的学生萨沃纳罗拉(Savonarola)尊称为“神圣的天才”,也曾遗留下不少具有卓越学术价值的药学论著。这一时期对植物学的研究风行一时,无疑这是因为人文主义重视趋向自然界和对植物做实地观察研究。密切遵循普利尼学说的拉丁学者瓦拉(Giorgio Valla),是博闻广识的人文主义者中的一个。他是语言形式科学化的推进者,15世纪的医学文献受他的影响匪浅。另一位学者巴尔巴拉斯(Hermolaus Barbarus)在所著《医林正误》(*Castigationes Plinianae*)一书中,企图订正抄写者和阿拉伯翻译者对普利尼原著的曲解。他也曾注释戴俄斯科利提斯的著作,并是当时人文主义倡导者之一。他在14岁时即被腓特烈三世(Frederick III)誉为诗人;1477年在帕多瓦学成医生,曾经细心翻译过亚里士多德的著作,又在政府机关任职,公开讲授希腊文,并在他们身边聚集了15世纪末叶一些最优秀的科学家们。1486年他任威尼斯驻腓特烈王朝的大使,1489年出使英诺森八世,被封为阿揆雷雅(Aquileia)的大主教和朝廷内阁成员。1493年逝世,享年不足40岁,身后所遗的是数量惊人的渊博的著作,这些作品充分显示出他对希腊文和古代文献的广博学识。

尼科洛·达·朗尼哥(Nicolò da Lonigo)又称雷奥尼锡内斯(Leonicens, 1428~1524),在医学文献上享有卓越地位。他早期致力于普利



上图为蒙泰格纳纳(Pietro da Montagnana)在帕多瓦大学授课

中图为 Pliny、Isaac Judaeus、Alenzoar 三人著作

下图为 3 个等待验尿的病人

(选自 Fasciculus Medicinae, 威尼斯, 1500)

尼学说的研究,并严格地予以批判,在他写给波利喜安(Politian)的一封信有名的信中,即曾指出这位罗马大百科全书家的一些错误,于是同巴尔巴拉斯以及其他学者们发生了争论。但对雷奥尼锡内斯来说,却由于他抨击前代伟大的博物学权威,而博得一定的声誉。雷奥尼锡内斯有许多翻译和注释作品,但是正如霍黑勒(Haller)与施普伦格尔(Sprengel)所说,他的更大价值在于他是当时最好的批评家。他不但驳

斥了普利尼和一些博物学者,并驳斥了塞拉皮昂(Serapion)和阿维森纳,而且根据经典原著校正了阿维森纳译本中的错误。他肯定地认为他们都是不懂如何阅读希腊文的。他的主要著作是《普利尼诸人处方中之错误》(*Plinii et aliorum autorum, qui de simplicibus medicaminibus scripserunt, errores notati*),1492年出版于弗拉拉,他一生大部分时间居住于该地。他最著名之作是《论所谓法国病之流行》(*Libellus de epidemia quam vulgo morbum gallicum vocant*,威尼斯,1497)。此文是最早述及梅毒临床症状的医著之一,其中还讲述了梅毒患者的尸体解剖,由祖德霍夫发表于《医故杂志》第三卷中(*Monumenta Medica*,米兰,1924)。雷奥尼锡内斯的功绩也在于他在弗拉拉创办了一所兴隆的学校,学生来自各方,帕拉塞尔萨斯即在其中。他确是当时最伟大的临床医生,具有崇高的人文主义的涵养,锐敏的智慧和批判的能力。

这一时期在药学方面涌现出许多作家,如加蒂纳拉(M. Gattinara)、贝罗尔多(Filippo Beroaldo)、马约洛·迪阿斯蒂(L. Majolo a' Asti)。在临近医学复兴的时期里,表现的最突出而且最重要的首推植物学的研究。这不仅因为这种学问促进医疗方面实际的进步,而且特别由于对植物学的研究,酝酿成一种观察自然现象的风气和对古人的批判态度,这是促进各种科学复兴的最重要条件。在德国,奥托尔夫·封·贝厄尔兰特(Ortolff von Bayerlandt)的小册子《药物手册》(*Artzneibuch*,纽伦堡,1477)受到普遍的好评,曾刊行古版本七版。一部颇受欢迎的早期妇科著述《妊妇如何掌握妊娠》(*Wie sich die schwangern Frawen halten sollen*)也是他的作品。

10. 中世纪末期医学研究与行医

15世纪后半叶,随着人文主义的出现和对古典著作研究的恢复,各大学日益强调医学世俗化的发展倾向。大学学校的教学组织渐臻完善,虽然在实地教学方面还存在着一些细节问题,但开始了对占星学和魔术医的第一次打击,解剖学的讲授也正规化进行了。

15世纪末叶的解剖学教学与蒙狄诺(Mondino)时代并无多大区别。在一些规模较大的大学中人体解剖一年至多不过举行一次,有时还常常二三年才有一次。根据1405年博洛尼亚大学校章规定,只有

三年级学生才有资格参加解剖,其中又只有 20 人准予参加男尸解剖,30 人准予参加女尸解剖。解剖尸体的日期多选定在圣诞节或四旬斋期内,常延续数日之久;有如一个重要的公开的集会,邀请官方与宗教界的当局以及其他医科学学校学生与教师到场参观。这种教学实际上还是侧重于理论方面的。

医科学制普遍是四年或五年,有时更长。读满二年后授予学士学位,继续二年后授予证书。一般的教材大多采用盖伦、希波克拉底、阿维森纳及阿维罗埃斯诸家的著述,偶尔也采用约翰尼西斯所著的《医

376



医生看望鼠疫病人(选自 Brunschwig 的著作 *Chirurgia*, 1500)

学入门》和雷泽斯的《阿尔曼苏医书》第 9 册。至于毕业资格的获得,须经教师考试,包括对希波克拉底格言中的一题加以解释,对某些疾病的阐述和对所学课业的长时间公开的口试。在某些大学中,毕业生在领受证书前须先发誓不做外科医生,决不“用铁和火”做手术(*cum ferro et igne*)。博士头衔的授予须经特别仪式,且须缴纳昂贵的费用。

举行仪式的地点多在教堂内,届时鸣钟,全校教师均参加典礼。到了16世纪初叶,博士头衔的授予者不仅限于教皇和国王,其他官员经国王授权也可有资格授勋。各大学的图书馆长期是简陋不堪的;1395年巴黎大学的教师们只有九本书,其中雷泽斯的《全书》(*Continens*)一书最受珍视,甚至1371年当国王向该校借这本书来抄写时,都要付出一大笔的押金。博洛尼亚大学严禁学生将书籍携出市外,否则即加以严酷的处罚。印刷术的发明在医学文化的发展上起着非常巨大的作用。



圣科斯马斯(St. Cosmas)和圣达米安(St. Damian)的殉道者
(Fra Angelico 画,佛罗伦萨画廊藏)

将近15世纪末,医学史上具有重大价值的书籍在短时期内相继出版;这些书籍的普遍流传使得医生们熟悉了解剖图,从而有力地推进了研究与观察。附有插图的书藉一方面是为医生做参考,另一方面也是为了普通人的阅读。最早的插图是“五种图”的复制品,这些图最

早见于 14 世纪或更早的手抄本中。这五种图(或六种)包括骨骼系统、肌肉系统、静脉系统、动脉系统及神经系统,有时将怀孕的女性加入列为第六种图。这些图在世界各地都有流传,据推测可能起源于阿拉伯与波斯的手抄本,后因印刷术的发明而广为传布。祖德霍夫曾谓这些图并非根据直接观察而绘出,只不过是古代图式的翻版。

第一本附有原印插图的医学书籍是德国医生凯塞姆(J. de ketham) 378 收集许多单篇论文编成的《医集》(*Fasciculus Medicinae*),题材多关乎尿检查法、妊娠、放血、流行病的预防法以及各种外科操作规程。特别值得指出的是,这是第一本附有插图的印刷出版的医学书,其中一部早期版本里一些木刻画是彩色的。此书 1491 年初版于威尼斯,16 世纪前半叶又重版数次。后来所印的版本中都包括了蒙狄诺的《解剖学》(*Anatomia*)。现代翻版本附有辛格(Singer)的译文,近年已出版(里尔,佛罗伦萨,1924 及 1925)。其中关于腹部肌肉的插图系取材于达巴诺所著《调和论》。其他关于解剖学的插图有的取材于赖施(G. Reisch)所著《哲学珠玑》(*Margarita philosophica*, 1503 ~ 1504),有的取材于莱比锡大学教授洪特(M. Hundt)所著《人类学》(*Antropologium*)一书(1501)^①。这些图片大多是:放血者身上标明静脉切开最佳位置的常规插图;在黄道带人(zodiacman)的图上标以黄道带与人体各个内脏的关系;在行星人图上以行星代替黄道带的地位;在受伤的人身上明确地指示出各种伤势发生后宜在何处实行动脉结扎;以及标以维萨里以前的子宫内胎儿图。祖德霍夫收集了这些图的很早期的稿本,并到遥远的国家特别是印度与波斯去收集。

古典医学著述仅有少数古版本,盖伦的《小技》出版最早,约在 1476 年编在一部取名 *Articella* 的杂著中,1501 年以前在威尼斯先后重版五次。戴俄斯科利提斯的著作希腊文第一版是一部印刷精致的书籍,1499 年由阿尔德斯出版。拉丁文第一版的《盖伦论文集》1490 年在威尼斯由菲利普(Philip Pinzio)出版。亚里士多德的《物理学》1501 年前曾出版五次,《论动物》(*De Animalibus*)出版四次。

最早的罗马医学作家的著作以印刷刊行的当推腓棱泽(Nicolò da Firenze)出版的精装本塞尔萨斯的作品(1478 年),此书 1481 年在米兰

^① 原书此处有一段长注文,关于加里森开列 14 至 16 世纪解剖学出版物所收插图 11 例,译略。

重版,1493年与1497年在威尼斯又陆续重版二次。老普利尼的作品出版较早,第一版1469年在威尼斯由斯派拉(Giovanni da Spira)出版社印行,古版本出了18版;其中意大利文第一版出版于1476年。据此我们可以揣知普利尼和塞尔萨斯是当时最受读者欢迎的医学作家。

《萨勒诺指南》(*Regimen Salernitanum*)一书的版本非常多。此书在1501年以前曾重版约30次之多,尼古拉的《解毒药》重版12次。早期出版物中常见的阿拉伯作家有:塞拉皮昂(Serapion,1479年初版于威尼斯);以撒·希伯瑞阿斯(Isaac Hebracus,1487年出版于帕多瓦);麦修有19种古版本(1471年出版于威尼斯);阿维森纳的拉丁文第一版1473年出版于米兰,威尼斯出版过10种古版本。

有趣的是,塞尔萨斯、盖伦以及其他阿拉伯作家的著作虽早已出版,而希波克拉底的文集却迟至1525年(拉丁文本)及1526年(希腊文本)才初次出版。古时西蒙尼德斯(Simonides)、阿基吉尼斯以及盖伦诸人关于帮助记忆的各种方法都包含在医学的范畴之内。意大利这类著作的作者有三位:佩卢西诺斯(Matheolus Perusinus)和约翰纳斯(Johannes M. A. Carrariensis)两位医生及著名人文主义者雅科伯特斯(Jacobus Publicius)(有多种古版本)。

以上简短的叙述足以说明15世纪末叶的医学文献,正在准备恢复古典的研究,在解剖学方面则已具备了促成强大复兴的条件。

倘若对15世纪末叶的医学情况加以考察,并对这一时期的理论知识加以概括,可以说只比盖伦时代略有进展。由于蒙狄诺和他的学生们的努力,解剖学一科已然开始在大学课程中建立起应有的地位。但是以医界而论,解剖学的知识却仍十分幼稚,依然墨守着盖伦的成规。只有极少数的医生有一次机会参与尸体解剖,就这一次也还是站在离桌子很远的地方参观。生理学方面的知识也是初步的,一些有关感觉器官的论说才刚开始出现。盖伦关于心脏机能的学说仍然被接受,总的说来,体液学说仍极盛行。关于消化道依然遵循盖伦的学说,至于生殖道的解剖和生理方面的知识极为贫乏,简直可以说对于索兰纳斯和他的学生们在这一方面所有的成就已全被忘却。

病理学仍然基于体液与毒质的学说,只根据病的症状来辨别是发热病还是急性病。懂得根据实地观察和逻辑推论而下诊断的医生真是凤毛麟角,开业医生的诊断大多凭检查血液(特别注意其颜色、密

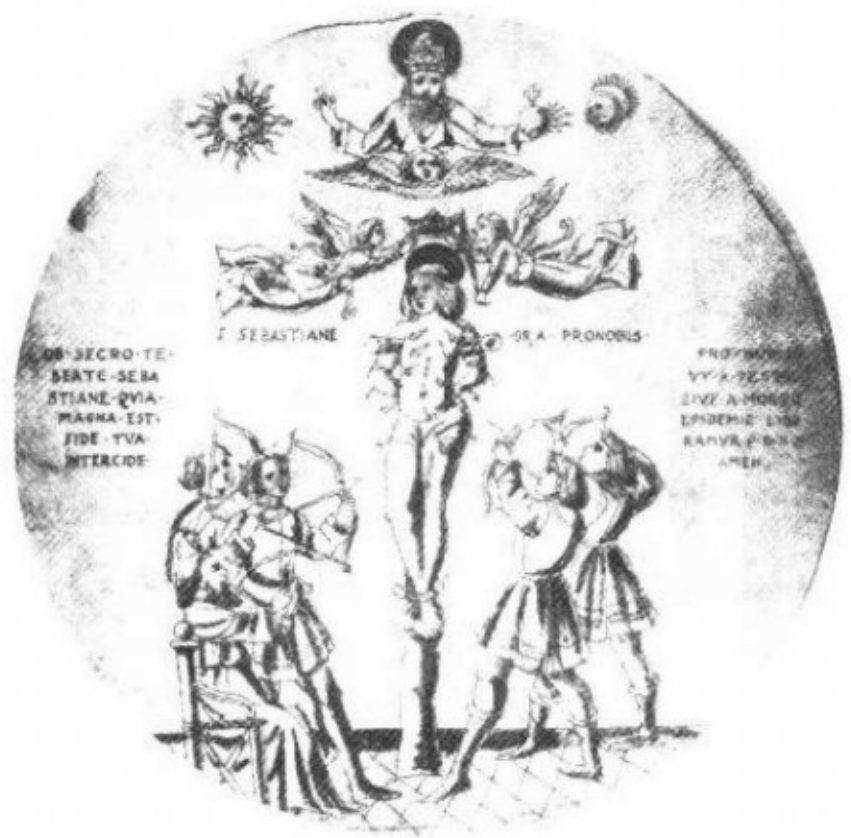
度、气味和是否有泡沫),检查痰(认为根据其颜色与气味就能确定诊断),还特别注意检验尿。尿的各种检验法详述其颜色、气味的变化,沉淀物的形成等,并指导如何从繁复的疾病当中取得一个正确的诊断。根据收集在器皿内的尿液沉淀层把尿分为四部分,每一部分都与身体的一部分相关联。即如果上层呈混浊状态时,表明疾病在于头部,下层则属于生殖器官或膀胱。

在这种基础上对疾病所施的治疗,不过是一种经验式的。事实上是根据古典的“颞颥论”(Contraria Contrariis)原理,放血是经常用的治疗方法,无论什么病,只要认为是由于多血所致,就施以放血。

放血的主要意思是要扭转致病的因素,使它转移到另一器官去。放血作为诱导法时,系从患者身体病侧的对侧放血;反之作为引出法时,便从患病的同侧放血,其目的在于使患者减去过多的血液,并减轻疼痛。放血的方法和技巧极为细致,几乎完全是依占星学的说法来决定,因之必须选定吉期良辰方可施行。关于放血问题讲究颇多,例如应从哪个静脉血管放血,放血次数,放血量须依患者的年龄、气质而定,以及放血的季节、地点等,这些问题都引经据典,经过热烈而冗长的讨论,各个学派、每个医生的意见都极为分歧。次于放血的医疗方法是用杯吸法、水蛭吸法;15世纪常用的医疗方法还有发泡法,烧灼法及经罗马人介绍的划痕法,还有灌肠术及芥末、斑蝥等诱导剂。萨勒诺学派的医生曾讲到关于脓疮口(Issues)及排液线的用途。排液线的用法是在皮肤上割破两道平行的创口,平常多在颈部,放上一条线,或是一小片薄布,以防止伤口愈合。其目的在于逐渐划深创道,使继续得对抗刺激作用。至于脓疮口的处理是刺破一小口,填入一粒黄豆或豌豆或相类的异物,以防止愈合。这些诱导法主要盛行于15世纪,但是直到18世纪在一些落后的地区及兽医治疗中仍旧普遍推行。此外,东方医学采用的诱导法是艾灸法。

沐浴也是最普遍的治疗方式,沐浴的种类繁多,包括蒸汽浴在内。日耳曼各国沐浴最盛行,有公共浴池(Badestube),内设有大木盆或大桶,患者或坐或立,沐浴其中。蒸汽浴时整个头部罩上一块布,蒸汽由下方导入。从丢勒(A. Dürer)所绘的常见插画中,和文艺复兴时代一些名声较小的画师作品中,都可以看到当时沉迷于裸体合浴的情景。用

沐浴治病常常要举行宴会,此时也进行一些较正式的医疗,如加入各种药、杯吸法或者放血。这种制度所产生的恶果,终于变得表面化。日久因合浴而致道德沦丧,于是乃制定规章,禁止合浴。同时由于对传染病知识的增长,执行了取消公众浴池的措施。



鼠疫逃亡者,图中绘有圣塞巴斯蒂安(St. Sebastian)和一位祈祷者 15 世纪 Lombard 人创作

382 饮食法在中世纪治疗中占极重要地位,医生对此十分注意,对轻病患者的饮食处方也极尽精致周密之能事。患者放血前后都给予特种饮食,并详细列出饮食的烹调方法。许多关于饮食方面的书籍,详细列出了适宜于各种病症的食品与数量。希波克拉底滋补膏、肉汤、牛乳(有时被当做治癆病的主药)及鸡蛋是食品中的主要组成。

383 医疗所用药物来源繁复,但大部分采自植物,其被用做消化剂、缓泻剂、催呕剂、利尿剂、发汗剂、止血剂等大多妥善有效。此时最盛行多味方,最复杂的处方所包括的成分常达二三十味之多。而且认为有些贵重的宝石具有医疗价值,如蓝宝石、翡翠、珍珠都被认做有不可思议的效能。

这一时期最流行的处方是乌糠浆[theriacum 或 triacum, 今糖蜜(treacle)一词即由此而来]。据古代史学家称,此处方是尼禄的御医安



医学圣徒科斯马斯医生(左)和达米安药剂师(右)身着不同服装

15 世纪末西班牙印刷画

得罗马彻斯(Andromachus)所首创,而另一说则认为是米斯利德蒂斯(Mithridates)所发明。另一与此相似的复方解毒剂 mithridaticum 则一般多认为是米斯利德蒂斯所创。据说此种解毒剂的处方曾刻在铜牌上,存于埃彼道拉斯的阿斯克来皮斯庙中。记载这类奇特药物的书为数众多,其中所用的药品种类繁多,且随地域季候而变更。其基本成分为毒蛇肉,人们都相信这是各种毒的最佳解毒方,表示以毒攻毒的意思。贝内第森提(Benedicenti)在他的著作中有一章专门讲述此事,他说安得罗马彻斯的乌糖浆制剂含 57 种原料,配制极为不易,需要特殊的技术。15 世纪在威尼斯每逢配制此药时,必须有医生与药剂师的权威代表(Priori e Consiglieri)出席方可。在博洛尼亚配制此药时是在著名的大体育馆内当众举行。据科拉迪(A. Corradi)对比萨及佛罗伦萨二城药剂师规章的研究,乌糖浆须由“药剂师会同医师及所有医药



验尿表(选自 *Fasciculus Medicinae*, 威尼斯, 1497)

384 界的权威”公开配制,而且非经执政官的批准,不得在市面上出售。有一些乌糖浆的仿制品——orvietan 即其中之一,但在市面上出现较乌糖浆迟得多。此时欧洲对于乌糖浆的需要量很大,威尼斯苦心经营此药,获得了极大的商业利润。

前文所述的自上古起即影响着民间医学的各种因素,仍然影响着医疗以及对疾病的概念。神秘主义继续起着重大作用。那些高明的医生们在有意或无意中提出的建议,在这方面也起着一定的作用。甚至本来医术很高的医生也行使那些类似原始民族所用的象征方法。像阿诺尔德和阿尔德罗蒂(Alderotti)这样的医生也都照旧使用古代所用的护符。中世纪的奇异药物也与此种神秘医学结合起来,其中常包括一些令人发呕的动物分泌物,以及一些奇药如鹿角、龙血、青蛙精液、毒蛇胆汁及蜗牛等。但应说明,这些药中,如鹿角之类是有其价值的,而所谓“龙血”,是指一种名为麒麟竭(*Calamus draco*)的棕榈类攀绕植物所分泌的红色树脂。

这时期中,宗教情绪是另一使医疗和疾病概念受到影响的重要因素。这只有在此时才会发生,就是人们对于邪神和巫医有极端的信



医生验尿(右),售药商店(左),Barto lomeus Anglicus 编辑的西班牙木刻画
(*De las propiedades de las cosas*, Tolosa, 1494)

仰;当虚弱和记忆衰退等现象发生时,即认为是受人诅咒的时候。为了治疗这种疾患,自然驱邪伏魔便成为一种最重要的医疗方法;神父代替了医生的地位,因为医生无能医治那些由恶魔所引起的疾病。崇拜圣徒的遗骨风靡一时,让病人朗读一种一定形式的祈祷文以医疗各式各样的病症。所以阿诺尔德终日忙于为某某圣徒定祈祷文,认为这是医治各种疾病的妙法。与此相似的一些其他方式也还继续施用着,对其效果也有争论。

385

用抚摸法以医治瘰癧的信念,起源于中世纪,而延续竟达数百年之久。英国早年间称瘰癧为“帝王病”(king's evil),在爱德华(Edward, 号称忏悔者)时代的编年史中可看到瘰癧患者经御手在患处抚摸治疗的记载。约与此同时,法国笃信基督教的国王也被认为有此威力。事实上这种将治愈功效归诸圣灵或皇恩的观念来源甚早,例如在雅典古庙中阿斯克来皮斯的肖像,就是将手置于患者头部的姿态。普利尼曾说,皮洛士(Pyrrhus)能医治脾病,维斯培西安的塔西佗(Tacitus of Vespasian)能治疗瞎子以及经哈德良(Hadrian)御手抚摸后水肿即获痊愈。在基督教里也有类似这种以手抚摸而愈疾的传说。

386



检查病人(*Regimen Sanitatis* 卷首插图, Augusta, 1482)

英王爱德华死于 1056 年,他确曾用此种方法为大量瘰癧患者施行医疗。吉尔伯特·安格利克斯在他的《医学提要》(*Compendium medicinae*)一书中称瘰癧为“御手能治愈的病”。在爱德华一世的王室记事中(1277~1278)曾记载在 1277 年 4 月 4 日经御手抚摸的患者共有 73 人,后此一周内有 192 人,复活节有 288 人之多。自理查二世以后,英国的编年史中不再有此种医疗的记载,直至 1462 年亨利六世时,又重新提倡此事,并且颁发金币,以做触摸之用。据提莱蒙德(Tillemond)在他的作品《圣路易的生平》(*Life of Saint Louis*, 1849 年,第 7 卷,第 360 页)中的叙述,在法国施行医疗的情况如下:“国王在仪式举行前先经过斋戒与祈祷,然后进食圣餐,再在位于科比革涅(Corbigny)的圣马科



爱德华(Edward)国王抚摸治疗淋巴结核患者
13 世纪英国袖珍画(剑桥大学)

尔夫(St. Marcolph)墓前做三日礼拜,然后开始为那些预先安排在他面前的患者们医疗。他以手指抚摸患处,划以十字,口中念道:‘王为尔抚摸,上帝使尔痊愈。’他然后为患者祝福,并赐以食品及回家的路费。”当时以为以圣油奉献国王后,国王即具有抚摸愈病之力。法国国王曾为众多患者施行抚摸,据说菲利普(Philip of Valois)一次就抚摸过 1 500 人。加德斯登的约翰在他的著作《英国之花》中举荐了多种医治瘰癧的药物与食品后,说:“如果这样的做法仍不能得到痊愈,就应当到国王那里去,他将为你抚摸,并且祝福你;因为这是一种帝王病,英王陛下御手的抚摸医治此病最为有效。”只有当此种医疗无效时,才劝告病人求助于外科医生。

387

女王伊丽莎白的御医克洛斯(W. Clowes)曾经详尽而有趣地记载过此种仪式;女王礼拜堂的牧师图克尔(Tooker)也曾对此有过记述,他认为英国国王治疗此病优于法国国王。法国人坚信第一个使用这个治愈能力的人是克罗维斯,那是在 496 年他受洗礼和加冕之后;可是英国人又坚持说,法国国王是从他们的亲戚英国国王那里继承到此种本领的。理查二世时代的著名外科医生维泽曼(Richard Wiseman)对瘰癧有经典性的记述,莎士比亚的《麦克白》第四幕第三场里也讲到国王

388



医学教学(选自 *Hortus Sanitatis*, 1499)

用手摸治瘰癧和以金币挂在病人颈上的事。撒姆尔·约翰逊(*Samuel Johnson*)曾被女王安妮(*Anne*)抚摸过,但是显然这位伟大的辞典编纂者并没有因此得到多大的好处。此后不久这种疗法在英国就渐遭摒弃。在法国这种疗法却一直延续到 19 世纪。1775 年路易十六加冕典礼时,还曾为 2 400 个患者施行抚摸;1824 年查理十世曾经给由名医阿利贝尔特(*Alibert*)和丢彪伊特朗(*Dupuytren*)送去的 121 个患者施行了抚摸。

中世纪后期的外科医学知识受到希腊及拜占庭传统思想的深刻影响,也受到阿拉伯人及萨勒诺学派著述的影响。此时的外科医疗大多仅限于创伤、骨折、脱臼、截肢以及脓肿和瘰管的切开。外科医疗的客观本质和它所具有的成效使得外科学的思想趋向健康发展,专尚空论的经院学派所给予外科学发展上的阻碍,远较内科学为小。然而这



法国国王亨利四世抚摸治疗淋巴结核病人

(A. laurens 的著作 *De Mirabili Strumas Sanandi Vi* 卷首插图, 1609)

时的外科学实际做的仅限于一些简单的手术, 这些简单手术的操作已具有相当技巧, 至于繁难的手术则仅见于文献中, 而绝少实际应用。腹股沟疝的手术虽然常做, 但不一定有良好的效果。截石术遵循着希腊拉丁医学传统方式, 手术时患者所呈的卧势, 至今仍被普遍采用, 但却常有大量失血和手术后严重感染甚或致死。此时已然懂得缝合伤口, 但很少实行。产科学几乎完全操纵于接生婆之手, 从当时的记载, 我们可以肯定那时参与接生的医生知识极为浅陋; 中世纪产科学的情况较之索兰纳斯和伊齐那的保罗 (Paul of Egina) 时代远为落后, 因为不会施行胎儿倒转, 所以常做碎胎术。他们根据希波克拉底的方法, 常将临产妇剧烈地振摇, 认为如此可使生产顺利。接生时所用的椅子经过特殊设计, 这种椅子有很多尚留传下来, 有些国家还一直沿用着。剖腹产术此时只见于文献中, 自古就已失传, 恢复应用这种手术, 是很久以后的事。

一些阿拉伯学派医生特别喜欢做内障手术, 后来西欧国家相继模

389



助产士探望新生儿

(选自 Lichtenberger 的著作 *Prognosticatio*, Heideberg, 1488)

390 仿,并从他们那里学到晶状体穿刺术及拨内障术。

眼镜是这一时期的一项重大发明。眼镜的发明究竟是由于偶然的机遇还是长期研究的结果,是争论已久的问题。人们都承认古时已然懂得通过球状玻璃所看到的物体较实际的物体为大。据普利尼说,尼禄曾为此目的使用过翡翠。阿尔哈增(Alhazan)曾经提到,球状玻璃能使物体歪曲而且扩大,而罗格尔·培根所阐述的显然是帮助视力减弱的人的器具。前已述及,吉尔伯特·安格利克斯提到过“oculus berellinus”(眼镜)^①。有些作者考证,眼镜的发明应当归之于阿尔马蒂(Salvino degli Armati, 1317 年卒于佛罗伦萨),但阿尔贝托蒂认为证据不足。另一方面,眼镜的使用确始于 1352 年,在特累维索(Treviso)的牧师会礼堂中,蒙得那的托马斯(Thomas of Modena)画的壁画上,普罗封斯的休(Hugh of Provence)鼻梁上架着一副眼镜。在佛罗伦萨圣马可修女院里有教徒圣马太的彩饰画,画着他坐在桌前,戴着眼镜在阅读。

^① 原书 352 页讲到最早提及眼镜的是戈登的柏那(? ~ 约 1320),吉尔伯特(? ~ 1250)并未提到过眼镜,此处显系作者笔误。



莫尔(Thomas More)像,亨利八世的大臣,Elder Holbein 画,反映了当时使用的
的眼镜(Aix-Les-Bains 博物馆)

最后,在由蒙蒂科利(Monticoli)和塞却蒂(Cecchetti)插画的关于威尼斯工艺的章节里,提到从此时起凡是以玻璃代替水晶制造眼镜者要受处罚。如此看来,威尼斯似乎是眼镜的发源地,在14世纪,威尼斯人即已大规模地制造眼镜了。这个问题所以复杂,是由于真正的眼镜常和单纯的透镜、护目镜之类的器具混为一谈。

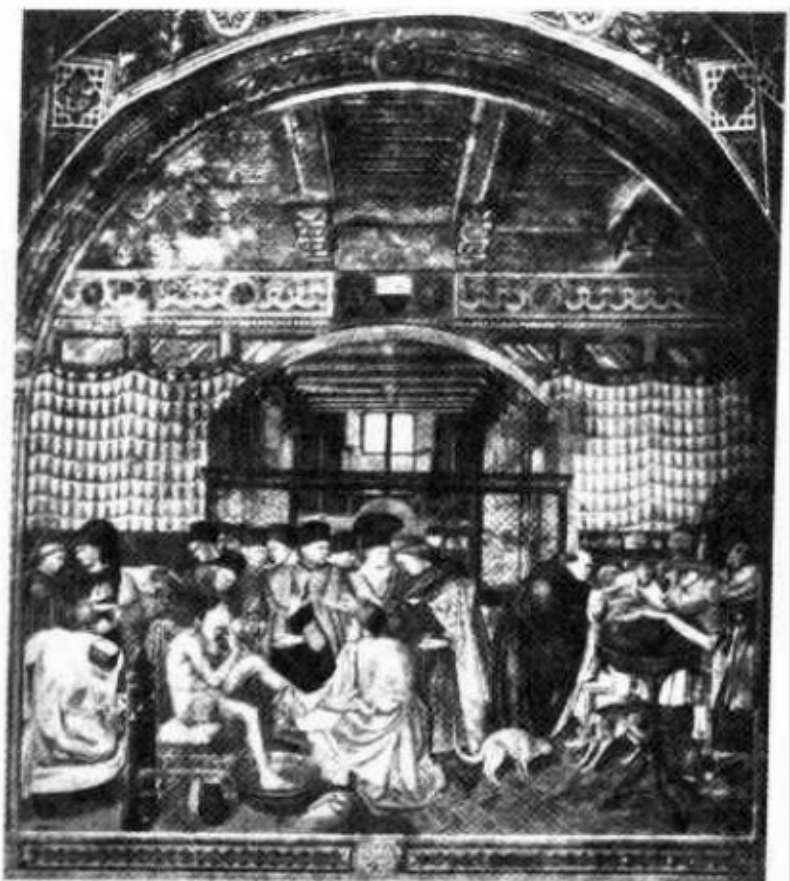
11. 内科学 外科学 药学

391

中世纪后期的医术继承萨勒诺学派的传统而有迅速的发展,此后完全由世俗人做医生。早在14世纪初叶,在意大利就可以看到这种新制度的萌芽:一方面在学府内学术研究得以自由发展;另一方面医生们为了维护自己的权利而组成集团,受到法律的保障。“行会”即自此时开始形成,它有严格的规章,保证任何人必须完成必修课业,能掌握必要的学识才能行医。此外由于许多原因,迫切需要建立医院,以使香客、军人、旅客、工匠等都能得到医疗的机会。促成这种发展的主要原因是由于十字军东征而形成大量士兵的移动,以及与地中海沿岸东部诸国经常而且日益增长着的贸易,这两种因素都促使当局采取措施以保障公众的健康。以前不乏此种先例,如罗马、拜占庭以及阿拉伯等文明古国都有此情况。医院在全欧洲从此缓慢发展起来,有一些城市中的医院达到了颇高的水平。

393

到了15世纪末叶医院的组织渐臻完备,尤其是意大利某几个大城市中的医院,建筑富丽堂皇,雕塑精致。位于皮斯托雅(Pistoja)市的塞坡(Ceppo)医院装饰着辉煌的浮雕,那是艺术家德拉·罗俾阿(G. della Robbia, 1469~1529)的杰作,是医学史上很有价值的艺术作品。饰有珍贵壁画《巴尔托罗的修道士》的锡耶纳医院,富于伦巴第式艺术风格的米兰医院,位于佛罗伦萨城的圣马丽亚·诺瓦(Santa Maria Nuova)



治疗病人 Domenico di Bartolo 创作的壁画
Santa Maria della Scala 医院 Pellegrinaio 诊室, Siena

394 医院(1288)以及其他一些医院,不胜枚举,雄辩地说明这是一个仁慈风气活跃的时代,意大利的一些城市深刻理解建立医院救治病人的重要性。

正如维拉尼(Villani)所指出,仅在1348年一年内即拨出2.5万金(Florins)以上的经费维持圣马丽亚·诺瓦医院一事,即足以证明当时意大利诸城市对此项事业的慷慨程度。这些款项是值得花的,因为“医院可以自由施舍,有大批男女患者前来求医”。医院初建立时的规模,只能容纳17个病人,在科尔西尼(A. Corsini)所出版的文献中,则谓在14世纪中叶,医院里有220个床位。基亚佩利(A. Chiapelli)及科尔西尼1923年所出版的目录也很有意义,其中列出大量手稿及文物。

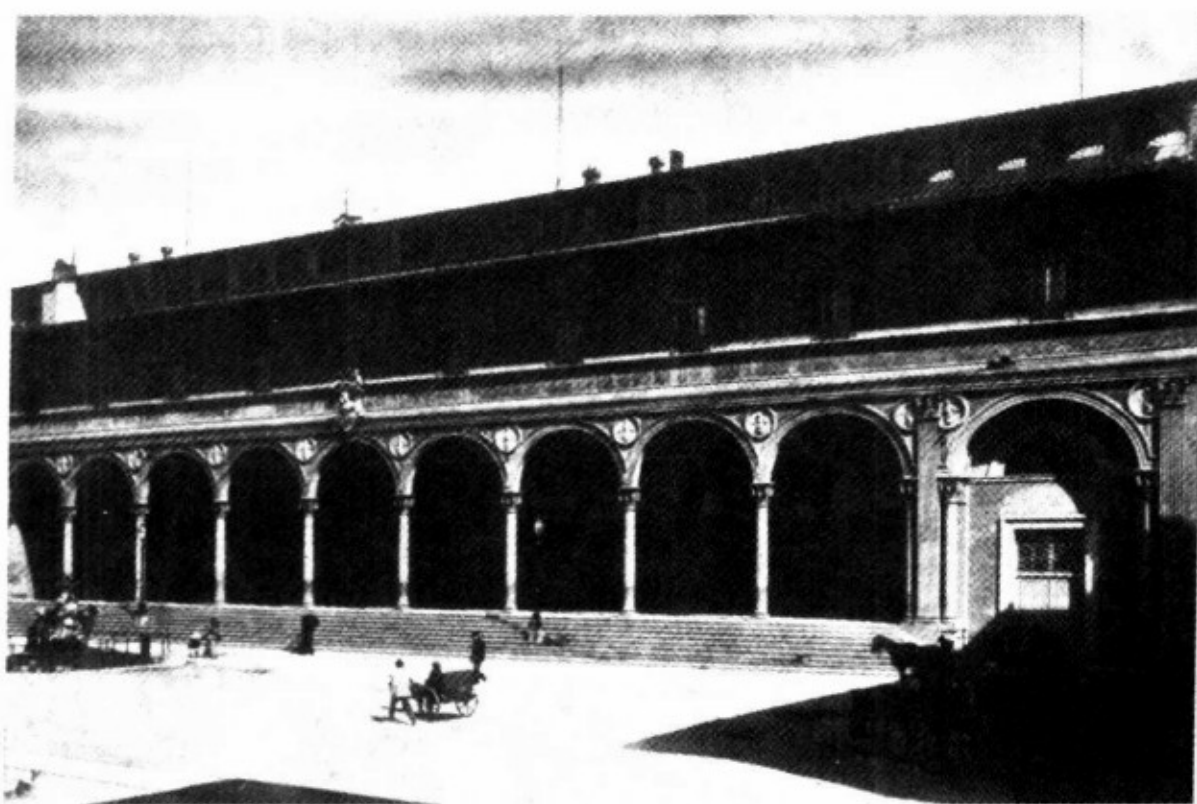
与此同时,意大利还颁布法令,对食物的售卖,毒品的禁售等都有规定,对死者的埋葬也有具体的指示。这无疑是受了腓特烈二世立法的影响。



医学圣人科斯马斯和圣达米安 选自 Brittany 的 Anne 著《祈祷》
(15 世纪手抄本, Bibliothèque Nationale, 巴黎)



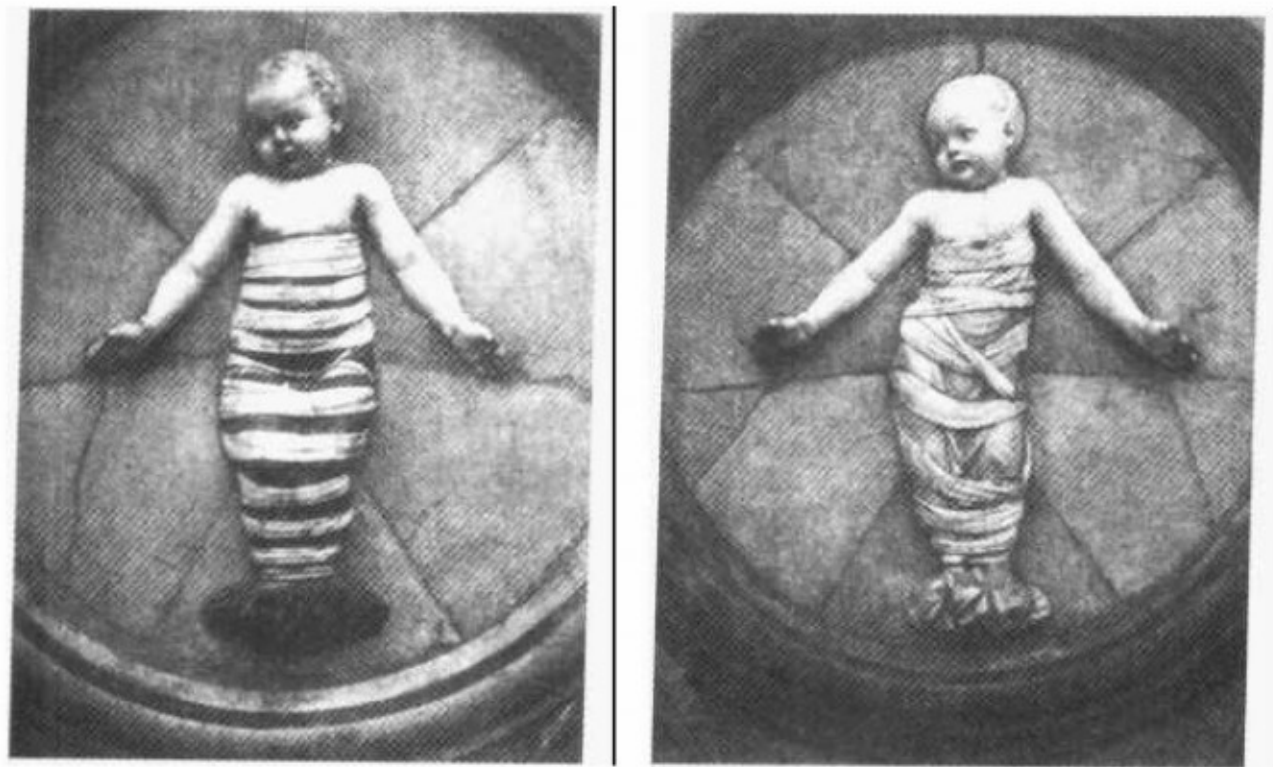
米兰 Spedale Maggiore 庭院,据说是 Bramante 设计



佛罗伦萨 Innocents 医院门廊

门廊设计 Brunelleschi, 纪念章设计 Della Robbia

但有些未经习医、无资格开业的人无视腓特烈二世的法令而随意给人看病。这在萨勒诺学校的著名诗篇中也有记述,当然是后来写的:



Della Robbia 设计的佛罗伦萨 Innocents 医院的纪念徽章

不管是哪个愚昧无知的人或是异教的
犹太人、修道士、伶人、理发匠,或者一个老妇,都可当个医生,
同样,医生也可当个炼金术士或者美容师,
还可当浴室侍者、卖假药的或做假眼的江湖郎中,
一旦追逐金钱,医术的仁慈便消失无踪。

此时行医的人已完全是世俗人,荷诺利阿斯三世禁止教士行医。每一城市对本市大学的成就都极为注意,以博洛尼亚大学为例,1300年的经费竟占市政收入之半,不下二万金币。各著名大学为延聘著名教师竞争激烈,或酬以现金,或借签订合同、立誓约及采取强制手段挽留之。

取得大学开业证书及教师称号的医生(博士称号专为教授们保留),行医不受地域的限制。从当时的一些图书中可以看到医生在药房内以短杖指出其所需用之药,至于处方的习惯则是很久以后到了文艺复兴时代才兴起的。统治者的侍医们享有殊荣,他们常以占星学为基础提出有关卫生及饮食的建议。他们有时也负责监督食品防止食物中毒。有一些大城市中市政当局常聘有医生为贫民医疗,并监督卫生法规的执行。医生与秘书、教师、市政官员们同样受市当局的聘请,

订以特殊合同,在城市之间或者当政者之间常因企图聘请名医而引起严重的冲突



探望病人 Della Robbia 创作 Pistoia 的 Ceppo 医院建筑物中的壁缘图案

397 中世纪医生的报酬一般都相当可观,部分原因由于当时开业医生人数比较少。当时一些有名望的开业医生都积有大量财富,而且索取诊费之高在今日看来亦觉太甚。从当时的编年史、遗物和公共律令中可以揣知,即便是声名不大的医生也因职业关系而生活优裕,常常买房置地、收藏珍贵文物古玩。那时候的患者也企图尽量免费医疗,不送礼金,这从当时一些医生为了保持他们个人的利益而写给他们同行的推荐信里可以看到。下列诗句出自萨勒诺学派,虽然写的时间可能较晚,但却能恰当地道出病人的心理。

莫做无代价的服务,莫使医圣希波克拉底传授的睿智,
白白给病家医治。
因药本昂贵,利润不得不厚;
倘给药而不取酬,效果必不会好。

我们习于有施必有受。
 空口恭维,则我们给以山草,
 高价相酬,我们给以香料和油膏。
 医生的规条既已明了,
 所以应强调:取酬,取酬,直至病人啊!啊!叹息不已。
 病人痛苦正深,医生的需索更要获得保证,
 或要立付现款,否则须有担保之人;
 先小人,后君子,信约保存友谊,
 过后索债,将成仇敌。

14 世纪的意大利小说家常以医生为题材,描写他们的服装,还写些对他们开玩笑的笑话。薄伽丘在他的著作《十日谈》(*Decameron*)的一章里(第八天的第九个故事)便说明当时一些医界习俗和服装。“有位教师,名叫西蒙·达·维拉(Simone da Villa),他在财富上的积累远在学术成就之上。回至此地,不久即以医学博士自居,全身穿紫红色服装,戴一顶镶白毛皮的兜帽,在现在的寇科米罗街(Via del cocomero)上置了一所房子。”接着我们就可以读到他的友人布鲁诺(Bruno),“他对给予他的接待似乎并未白白领受,他给西蒙教授画了一幅四旬斋节的画挂在客厅,在房门口画了一个象征基督的持十字的小羊,在街门上还画了一把便壶,这样那些有幸向他求医的人就可知道他是不同凡响的了”。

398

像这类故事能举出很多,可见当时医生的摆架子和服装的矫饰,人们却时常把他们的愚昧当做笑柄。实际上他们也确是重要人物,可以装束得十分豪华,衣带上饰以银线,珠围翠绕地招摇过市。甚至医生的妻子们在穿戴上也可不顾一般妇女们在服装上所受的严格限制。佩脱拉克对于医生们的奢华极端愤慨,从他写给薄伽丘的一封信中可见一斑:“进而言之,他们卑鄙地夸耀那些不义的华服,紫色夹着杂色,闪耀夺目的指环,金的靴刺;无论我是多么的平庸,在这样的炫耀下,并不自惭形秽。”培伦(Perrens)根据从薄伽丘及萨开堤(Sacchetti)处收集的资料,这样描述佛罗伦萨医生们的服装:“新衣上镶着白毛皮,肩上披着白毛皮披风,天鹅绒的苏格兰式帽,绣花的手套,一个仆从和一匹马——这些就被认为是医生的标志。”除这些特殊的服装外,还可以加入一项,那就是但丁所常描写的红色长袍(lucco)。

399



Hans Wechtlin 创作的麻风病人

这里我们引证佩脱拉克写给教皇克雷蒙特六世的一封信，在这封信里他和教皇御医乔利阿克展开了论争，“我知道你因病正受着医生们的包围，这自然使我感到恐惧。他们之间的意见永远是彼此矛盾的，其中有一个被驳倒而再也讲不出新词来的时候，只好羞愧地一瘸一拐地跟在别人后面。正如普利尼所说，他们为了要出风头，不惜拿我们的生命当做交易品。他们——和别种交易不同——的话很易被人听信，但是一个医生的谎言所造成的恶果却比普通人严重得多，只有美好的希望才使我们不去想这种情景。他们是凭着我们的牺牲才学到技能，甚至于拿我们的死亡取得他们的经验：因为惟独医生杀人是不受到刑罚的。噢！最仁慈的天父啊！请看看他们这一伙人吧，简直像是一支敌军。请记取那不幸的人在其墓碑上刻着的警示世人的墓志铭：‘我的死亡是由于医生太多！’我们的时代和古代罗马爱国者卡



在医院等候医生的病人

(选自 Bartolomeus Anglicus 的著作 *De la propriété des choses*, 里昂, 1500)

托(Cato)的预言完全吻合:‘当希腊的文化泛滥到我国时,尤其是他们的医生,那么我们所有的一切将全遭覆灭。’现在我们好像离开医生就活不下去了,虽然有无数民族没有他们却活得更好更健康——普利尼说过,罗马人在他们最伟大的时代,就曾这样度过自己 600 多年的岁月,那么在这伙医生中找出一个称得上鹤立鸡群的来吧,其可尊敬处并非由于他仪表堂堂,而是由于他的知识和廉洁。那些医生们忘记了他们的职责,而热衷于扩张势力范围;他们伸足于繁荣的诗文的园地和辽阔的修辞学领域里来,似乎自己分内的事不是治病而是去说服别人”[节录佩脱拉克《书信集》第 2 卷第 5 本第 19 封信,1864 年版,见鲁滨逊(V. Robinson)《医学故事》]。

401

教皇不顾佩脱拉克的劝告,将这封信读给乔利阿克听,于是引起了其间著名的争端及佩脱拉克攻击医生们的讽刺诗文。

这样我们知道 15 世纪末叶已有一些组织完善的医学校,并有管

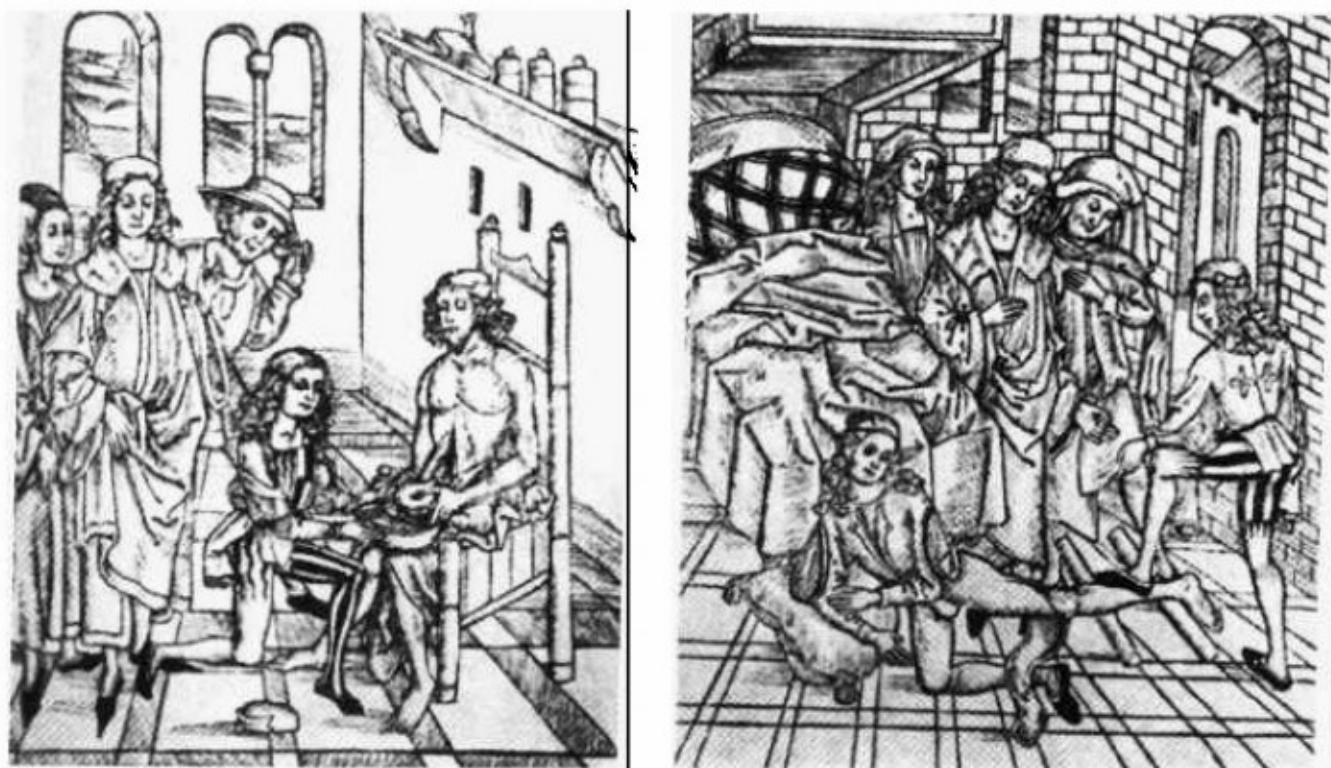


下图:被内科医生和外科医生探望的病人 上图:检查尸体

(选自 Bartolomeus Anglicus 编辑的 *Harlem*, 1485)

理医业的法令,没有合法执照的私人开业者受到严格的惩处。人们已然理会到道德的规范。医生未经别的同业医生的会诊,禁止对病人的预后做出重大决定,即使是合理的也不行。任何一位医生当众毁谤别的医生,应处以罚金。医业完全脱离宗教由世俗人所掌握。这时初次制订了有关专门职业的一套法令,内容妥当,规定合理,直至今日亦无须做重大修改。

人们以后所称谓的医生、教师或博士(实际上这种称谓也仅指在大学里讲学的医生而言),多不肯降低身份去当外科医生,因为他们认为那是卑下的技术,是学者们所不屑为的。然而医生却时常写出书面的外科治法,例如加尔博(Dino del Garbo)和贞泰尔·达·弗利格诺就是



左图:治疗腹部穿孔的病人 右图:治疗脱臼的病人
(选自 Brunschwig 的著作 *Chirurgia*, Strassburg, 1494)

如此,但是决不动手去做外科手术。外科是留给外科医生和理发师们去做的。

这时期的外科医生不能得到大学中的职位。而内科医生却被尊为学会会员,能做教皇和王公们的侍医,而且在大学中主持讲座;外科医生地位低,很少有人通晓拉丁文,他们时常旅行各地,施行截石、疝及内障等手术,这些都是比较艰巨而且困难的手术,需要高度的技术和精深的外科学识。有一些有志献身于外科技术、跟随外科医生学习的青年们,学成之后虽然不会做学术论文,但却往往具有很专门的技术。内科医生与外科医生之间的差别非常之大,例如在 14 世纪巴黎医科大学的学生就须起誓决不做任何外科手术。内科医生绝对不做放血术,他们认为那是不值一做的,虽然当时的一些最优秀的作家,像阿尔德罗蒂、达巴诺和贞泰尔·达·弗利格诺都曾详尽地写出适于放血的各种病症以及宜于放血的地点和时间等。

402

日耳曼各国的理发师多在澡堂(baths)工作,因之取名 Bader。他们也常做放血,售卖药膏,拔牙,拔火罐以及灌肠。他们在中世纪的医疗上占有重要的地位,实际上差不多一直延续到 18 世纪。这些人常与外科医生相混淆,而且一般多有权做外科手术。理发师的地位开始



医生与病人

(选自博洛尼亚大学阿维森纳 草药手抄本中的袖珍画)

403 受重视约在 1100 年,那时僧侣们需要他们做剃发式,又要请他们放血,因为按照教会的法律,僧侣必须定期进行放血。修道院中的理发师被称为理发师兼去血者(Rasor et Minutor),因为当时拉丁文称放血为去血(minuere sanguinem)。所有僧侣都不能避免定期放血,除非他患有严重疾病。布鲁诺·迪·隆戈贝尔哥(Bruno di Longoburgo)在他的著作《大外科学》(*Chirurgia Magna*)中说明了当时理发师广泛施行外科医疗的情况。他不满足于当时的医生们认为外科手术,尤其是放血,有失身份,以至将这些事全部交给理发师去做。兰弗朗契对于当时外科学界的情况了解可谓深刻,也曾体会到放血一事所以让理发师去做,实由于医生们的自尊心所致,虽然在以前放血是内科医生的事,到后来却成为外科医生们的专门职责了。约建立于 1210 年的巴黎圣孔德学院对着长袍的外科医生与着短袍的外科医生即理发师加以严格区别,当时王室三令五申要理发师通过一种特别考试,合格后方准担任外科医生。1365 年在巴黎有理发师出身的外科医生 40 名。理发师协会(Communauté des Barbiers)1361 年曾颁布规章,1383 年又重申,规章中规定:“皇帝的第一位侍从理发师掌管全巴黎市所有理发师的业务”,而且是“国内所有理发师和外科医生的首脑”。1372 年查理五世所颁训令中就说明当时的理发师已经开始治疗多种外科疾患,“疔、疮、小

肿瘤以及无关生命的创伤”等。医师公会为了和圣孔德学院竞争,特为理发师设专科(1505),但是由于用拉丁文授课,所以直到16世纪之初,对他们可说是甚少功效。

在英国,伦敦的理发师们起初组成一种宗教上的行会,但到后来脱离了宗教性质,至1462年为爱德华四世所核准。1540年亨利八世准许有证书的理发师参加外科医生协会,此种情形可见于小霍尔拜恩(Holbein)所绘之名画,此画至今仍高悬于理发厅内。第一位名师托马斯·维卡里(Thomas Vicary)接受证书时的画像上,他的同伴围绕着他,都是理发师式的外科医生,这张画像是当时外科医生服装的最好写照。外科医生与理发师的结合一直延续到1745年,外科医生协会解散后四年,外科医生皇家学院乃告成立(1800年)。意大利的情况则与此不同,这可由佛罗伦萨的关于医药的法令中看出。1349年的法令第23章中写道:“任何人开业执行某项技术,须对他所选择的技术宣誓,而且必须服从该项技术管理官员的命令。”法令接着又说:“这样,无疑地那些药学家和药商们都将乘机而兴。我们宣布,任何人在市内或在佛罗伦萨省境内行医,无论是内科或外科,正骨,口腔医疗,不论他是以书面或口头方式处方……”在1374年12月的一份附录中有尼可罗(Nicolò di Cambione)检察官写的一篇文章,并附有书记官蒂诺迪(Tino di ser Ottaviano)的签名,文中说:“所有理发师及执行理发师业务的每个人,应以医生称呼并对其以医生看待。他必须宣誓,必须专心从事于该项医术,并服从该项医术的管理官员。”由此可知在意大利,内外科医生间的差别并不像其他地方那样显著,这或许是当时有一些能干的外科医生在意大利的一些大学中教授解剖学的缘故。从当时一些编年史的记载上看,意大利内外科医生之间的争论也从来不像其他地方那样激烈。

404

13世纪末叶,意大利境内开始有公家药房开设。威尼斯市在1258年开始制订医师与药剂师协会的规章,佛罗伦萨市药剂师协会规章的制订则在1300年。药房是仿照阿拉伯的形式,起初只在一些较富足的修道院中发展,后来扩展到统治者的官署中,最后成为私人所有。14世纪的药剂师大多是占星家或是炼金术士,人们认为他们具有魔术力量,而他们则在他们的药房中制造出一种科学的气氛。店内架子上摆满装着药品的罐子和瓶子、香味膏、蜡烛、古书以及数以百计的新奇

罕见的物品,发出一种特别神秘的和超自然的气息。

锡阿斯卡的著作对 12 世纪至 15 世纪佛罗伦萨的医生和药剂师有所记述,其中有许多关于药剂师的特权地位,药品的价格,购置方式以及香料品的独占经营等的史实记载,都颇饶趣味。中世纪的拉丁文称药剂师为 *stationarius*;虽然此词在现代意大利文中已不复存在,但英文中的“文具”(stationery)一词可能即溯源于此,表示售卖书籍、纸张、文具的商店,这些东西在意大利原是由药房出售的。药房有特殊的标志,像旅馆一样。有声望的药房如瓦萨里(Vasari)所提及的“金色松球”(Golden Pine Cone)药房,佛罗伦萨名画家发加(Perin del Vaga)曾在这个药房里做过学徒。门口迎面摆着大木柜台,四壁栎木镶板,墙中央常设一壁龛,供设阿斯克来皮斯或是健康女神海基雅的雕像。药剂师高居柜台后面,医生和当地名流们聚集于药剂师的周围。在意大利,药房成了科学、文化和政治的中心场所。药剂师也像医生一样属于主要行会之一,常在药房中接待等候医生诊治的患者,这种习俗在意大利的许多地方流传下来直到今日。无怪乎在一些古老的意大利

405



医师和药师行会 佛罗伦萨 Giotto 天主教堂钟楼上的浅浮雕

醫學史
PDG

插图中常画着医生在药房中的像,或在处方,或是右手高举长颈瓶对着光亮在做尿的检验。佛罗伦萨市大教堂钟楼上皮萨诺(A. Pisano)的浮雕像就是这类史实的代表作。曾经有人长时期将这个浮雕误认为陶匠的艺术作品,因为雕像上突出了一些罐子,不过正如什罗斯尔(Schlosser)和霍兰德(Hollaender)所说,那的确是拿它来代表药品与药房的。图中一位大学教师所着服装和高椅子都显示出这个坐像是位医生。假如将这幅作品与当时其他一些作品相比,例如与维也纳国立博物院的瑟鲁提(Cernuti)家族的《健康记录》(*Taccuinum sanitatis*)相比,就可以发现这二者的共同点十分明显。这个浮雕显然是描绘药房内的情况:医生在验尿,他的周围是患者和患者的侍从,瓶子的特殊形状也足以表示出是专为盛药剂用的。布伦瑞克的著作《外科学》(*Cirurgia*, 1497)中的雕版很明显也是描绘这一情景:医生以手杖指点选择药品。在博洛尼亚还发现一份阿维森纳手稿中的小画像,查科萨(Giacosa)曾将其复制,画面上医生正在做尿的检验,盛尿的器皿放于一木制或柳条编成的圆柱形提篮内。这样药房就成为医生的活动中心了,到后来才转移到医院。从艺术史的观点看,研究药房相当重要,药房促成了意大利光辉灿烂艺术中的一项艺术的空前发展。由于与东方国家药品的贸易而使意大利制陶艺术得以萌芽。早在15世纪末叶,这种精美药罐的贸易已然兴起,至今仍因其形式美观装潢富丽而为人们广泛搜求。

406

这就是将近15世纪末叶时欧洲的医术情况。这一时期里做出很多有价值的准备工作,虽然在教学方面仍然墨守古典教材,支配医学的是保守的传统思想而不是观察的精神。这时由于学识完全为世俗人所掌握,大学遂为新学说敞开了大门,从而医学得以从陈旧的束缚下获得解放。人文主义者所极力提倡的复古,使得西方国家与希腊文化发生了密切的关系。如果说,一方面使用古典的原有形式似乎更可加强它的权威,而使那些与它持异见的学说及批评益发显得站不住脚,那么另一方面,这些古典的原本吸引起学者们的慕古之情,发现了其中的健全推理和锐利的观察以及激发了似已为人们遗忘达数世纪之久的研究与批评的自由。西欧开始懂得,不是古典的格言,而是复述这些格言的精神更为有价值。主要是从这种人文主义中,产生出一种自由而丰富的批判精神,医学和艺术一样,也受到它的熏染,同时渴

望看到新事物,渴望用自己的头脑去思考,而不再恭顺地屈从于经院学派教条式的武断了。锡蒙兹(J. A. Symonds)给人文主义(佩脱拉克是人文主义的一位主要倡导人)下了一个定义:“对有理性的、有意志的、有感情的人类的尊严之正确的理解,我们生而有权去运用和享受这种尊严。”医学复兴的主要因素就建立在这种精神之上——中世纪后期为这一复兴做了准备,此时期对于尸体的初步研究以及临床观察的萌芽,都是人文主义的特色。艺术也给医学增添了崇高而华丽光彩。大画家们的作品有的用来装饰医院,有的记录圣徒们(特别是科斯马斯和达米安)的奇迹,有的再现引人入胜的医疗场面,如波拉奥罗(Pollaiuolo)、岐兰达奥(Ghirlandaio)等人的作品,还有那清晰的解剖图雕版,纯然的医院建筑格式——所有这些,开辟了医学通向文艺复兴之路。

到了15世纪末叶,新发明的印刷术给医学书籍的传播带来有利条件。在此之前医学书的流传仅靠手抄,又常由缺乏医学知识的人抄写,册数既少,错误又多。印刷术的兴起推广了古典书籍和近代作家注释本的流传,使得一些居住在距大型图书馆和大学较远地方的广大学术界人士能读到这些书籍。求知心切,成名心盛,文艺复兴初期的人物这种固有的品质,是医学领域中促成新的改革的最重要的因素。



文艺复兴时期

解剖学及生理学的复兴 生物学及临床医学的趋势

1. 有助于医学复兴之因素

15 世纪末叶的欧洲形势及引起文艺和科学复兴的主要因素前面已经略加论述。这一从中世纪文化过渡到现代文化的伟大时期已被普遍地定义为“欧洲国家进入一个富于活力的崭新时代”(锡蒙兹语)。这段时期仅仅半世纪,却发生了如此众多的重大事件,因而在我们的文化中形成最显著的转变。但是要给文艺复兴时期的开始精确地规定一个确定的历史日期是不可能的,同时也是错误的。因为在 14 世纪时,这个新时代的特异趋势和观点已然明显了;而另一方面,强烈的教条主义与经院哲学的影响仍然继续存在于这个通称为文艺复兴的时期。纵然不再像以前那样,把文艺复兴看成是批判精神突然完全自主,艺术、科学和文学几乎是在不毛之地骤然兴起的历史时期,但是也不应否认,此时曾发生了人类思想史上有决定性意义的事件。这个时期产生了二重现象:一是复古(由于 15 世纪人们自教条的经院哲学的束缚下解放出来,重新相信人类的尊严);一是个性的复活,表现在对人体及人体美的重新重视,缅怀古希腊的精神,争取荣誉;表现在对思想自由及言论自由的不可抵制的渴望。正是这样的时代:哥白尼学派正在动摇着中世纪经院哲学的一个基本教理;内战确定了人民有权依照古代共和国形式建立自由政府;美洲的发现开辟了商业、航海和探险的无限广阔的前景,另外土耳其人夺去了君士坦丁堡使得希腊思想、书籍和精通古希腊传统的人流向西方。

当卢瑟对罗马教会的权威宣布背叛之后,开始了持续百年之久的宗教战争,同时也开始了一个新的历史时期。在这个时期,思想担当起真正的批判作用,科学求助于个人的经验,艺术有了空前未有的发展。在新的感情、新的知觉、新的观念纷至沓来之时,产生了人是人类思想的中心的观念,崇拜人体美的古典传统也完全恢复起来了。这种被早年的基督徒所粉碎,几乎被人遗忘的希腊思想,由于人们发现了令人惊羡,甚至几乎受人崇拜的古代雕像,并且由于对古代诗人的研究而又复活起来;这些诗人的诗歌经过几百年的尘封之后,在度过苦难、战争、瘟疫和饥馑的漫漫长夜之后,又在新西方的熹微晨光中,再次照亮了人类的灵魂。

410 把疾病当做犯罪的结果的基督教观念,此时又让位于希腊的观念,就是由人生享受思想产生的,认为疾病原因是缺乏和谐,是自然所应当治愈的观念。爱好生活和人生享受思想的复燃,压倒了嫌弃或不关心死亡的教义。认为解剖尸体是表示对人体——“灵魂之宫”的不敬,因而加以禁止的态度,这时让位给一种新的,但也是古老的思想,即只有对人体本身进行研究才能认识完全的美,如不直接研究人体,就不能成为艺术家,如果对于人体没有狂热而广泛的研究就不配描绘人体。正如最早的时候医学是产生于恐惧,是以信仰的力量做后盾,后来希波克拉底的医学在哲学中发现了它的基础;正如中世纪时医学虽在民间传统中保持着几许活力,但终于成为神学与经院哲学的奴隶。同样,在这人类思想的复兴时期,医学是伴随着艺术、文学一起前进的。为新的艺术观和个人信仰自由所激发而发展起来的解剖学的研究为医学奠定了基础。对于生活的新的要求也刺激了人们对人生奥秘的探索,例如死亡问题,这是要解释生命问题所必须先解决的。自然,这个复兴在不同的国家采取了不同的形式。在德国和北欧,正如卢瑟奋力废除古典美和古代文化一样,帕拉塞尔萨斯掀起了对古代权威的剧烈革命。在意大利冲突较为缓和,在文化领域是依靠当时渊博的历史学家及政治家马基阿未利(Machiavelli)、归查提尼(Guicciardini)等人,他们的著作反映出他们的价值,同时也反映出他们特有的缺点;在医学方面则有新的解剖学领导者对经院哲学展开的斗争,并有力地推动了艺术及科学的发展。

2. 解剖学的复兴

在医学复兴的这个准备过程中,具有重大意义的是这个运动最伟大的先驱之一,在他的杰出的人格中体现出文艺复兴全部的特征——我们指的是莱奥纳多·达·芬奇(Leonardo da Vinci, 1452 ~ 1519)。这位天才的、当时最伟大的艺术家、画家和雕塑家,不仅是大科学家、建筑家、地质学家、物理学家及机械工程师,而且还在生物学领域留下了不可泯灭的功绩。他曾做了“前人从未做过的最伟大的努力,来探索和解释宇宙”。在他的手稿中,曾找到许多发明,而这些发明的再发现往往要等到数世纪之后。一个赋有这样富于创造性的头脑,赋有这样全面透彻明确的观察力,赋有这样发明与批判天禀的人,理应是一个开创解剖学与生理学研究新纪元的人,一个获取新知识的领袖,这是时代的特点。

达·芬奇开始他的解剖学研究是与蒙狄诺或盖伦毫无关系的,因此也就毫不注意经院哲学的传统。他以超乎一般人的锐利眼光观察解剖学,热情而不知疲倦地献身于研究人的躯体,终生不渝。达·芬奇之所以伟大,在于他在解剖学和艺术上不受权威的羁绊。在培根(Francis Bacon)和伽利略之前,这位辉煌的人物依赖他的智慧和经验,以他那种自信说道:“我给人们揭示了人生的第一原因,也许是第二原因的根源。”这种自信正是他作为一个研究家和观察家所具有的特点。 411

达·芬奇是德拉·托瑞(M. A. Della Torre, 1473 ~ 1506)的朋友。据瓦萨里(Vasari)说,托瑞是给予那时仍处于愚昧的深深暗影中的解剖学最初光明的人之一,在这方面他曾大大受惠于达·芬奇的天才、著作和绘画。达·芬奇曾画过一本用钢笔和红色铅笔画的人体画册,是他亲手把人体皮肤剥下并非常细心地将其素描下来的。在这本画册里,达·芬奇描出整个骨骼系统,全部神经腱有秩序地与之相联结,肌肉覆盖其上。德拉·托瑞与另一位意大利艺术家的作品也有关系,就是里乔(A. Riccio)为托瑞和他父亲基罗拉摩(Girolamo, 也是著名医生)所做的大纪念碑。维罗纳(Verona)的圣斐摩教堂(San Fermo)纪念碑上的青铜浅浮雕,可在巴黎卢浮宫见到,这两位医生的浮雕像仍在它们原来的位置。 413



达·芬奇(Leonardo da Vinci)自画像(Turin 皇家图书馆)

达·芬奇曾做过仔细的解剖。据阿拉根(Aragón)的红衣主教回忆,他解剖过30个不同年龄的男子和女子,其中10个单是为了研究静脉。达·芬奇有一个雄心勃勃的计划:他的解剖论文要有120篇,把一个人从生到死从头到脚统统加以描述,包括生理学和比较解剖学。这位孜孜不倦的研究者为了使他的工作在技术上完美,应用了一套超群的解剖学技术,他似已使用静脉注入法,用液体蜡注进体腔,并能做粗糙的连续切片。但是最使人敬佩的工作是他对所观察事物的描绘,这些图画的完善和逼真,还没有人能凌驾其上。

达·芬奇关于生物学作品的原稿大部分是在温莎(Windsor)城堡的图书室发现的。其中60本笔记里面约有500个草图,于1898年在巴黎出版;题名 *Fogli A* 和 *Fogli B* 的原稿1901年在都灵出版[由塞巴契利柯夫(Sabachnikoff)出版],附有皮乌马蒂(Piumati)的译注。温莎城堡的原稿的第二部分,也是著作较早的部分,包括有129页,约有1050幅图[由瓦根斯坦(Vangensten)、福纳恩(A. M. Fonahn)及霍普斯托克(H.



德拉·托瑞纪念碑 Andrea Riccio 创作浅浮雕

上图:医生授课 下图:医生探望病人

图的背景人物是阿波罗(Louvre 博物馆)



德拉·托瑞纪念碑 Andrea Riccio 创作浅浮雕

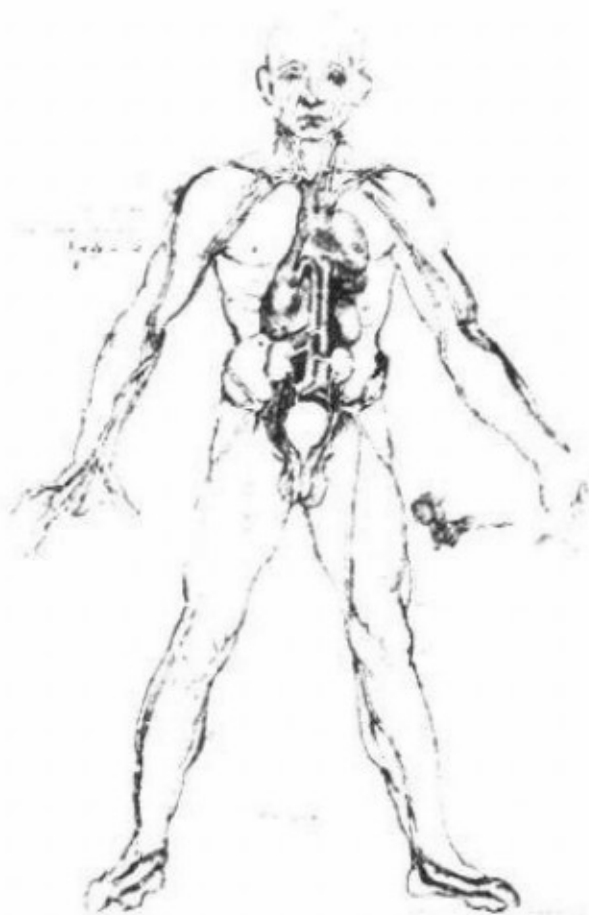
上图：献给阿斯克来皮斯的祭品和蛇 下图：病人死亡(Louvre 博物馆)

新华书店
PDG

Hopstock) 出版, 1911 ~ 1916, Chrislinnia, 6 卷]。达·芬奇的《笔记与绘图》(*Notes et Desseins*) 一书也分成 12 卷由鲁韦尔(Rouveyre)出版(巴黎, 1901), 但无疑还有很多笔记和图画尚未发现。

达·芬奇注意解剖学的各方面。他在观察人子宫中的胎儿之前, 先研究了动物的胚胎。他首先对子宫加以精确的说明, 在他以前都把子宫看做是有硬壁的倒置的管子。他证明人类子宫是单房的, 否定了一直以为与其他动物相同, 也是两角子宫的说法。他曾精确地描述胎膜: “在子宫的婴儿有三个囊包于其周围, 第一个叫 *amnius*, 第二个叫 *alantoydea*, 第三个叫 *secundina*。子宫以绒毛叶与第三个膜相连接, 它们都聚于由静脉所构成的原脐上。”所以 *amnius* 相当于羊膜, *secundina* 相当于绒毛膜。虽然他没有描述胎盘, 但他的画绘明了绒毛膜如何与子宫的内面相连, 绒毛膜的突出绒毛叶怎样为子宫内膜所包围。

415



达·芬奇绘制的血液循环图



达·芬奇绘制的人体下肢解剖图
骨骼通过索状组织与肌肉连接

他的绘画充分证明他曾仔细研究过肌肉和骨骼。他将脑分区, 并注意到大脑神经。他对呼吸作用有清晰的概念。他对循环的所有方面都曾研究过, 他对循环特别感到兴趣, 这或许是因为循环与他年轻

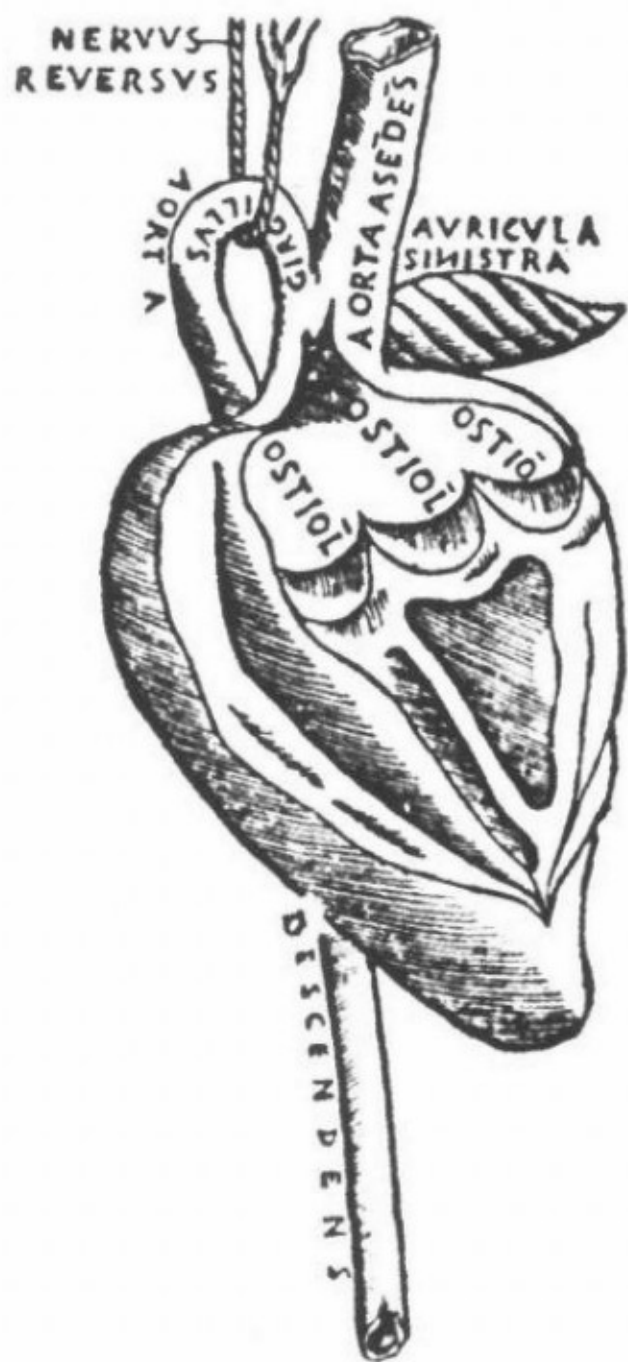
对研究过的机械学和水力学有关。他经常研究瓣膜的功能,他将蜡注入牛心以观察各房室的形状。虽然没有证据证明他解决过循环的重大问题,但是很明显,他推翻了前人的许多错误说法,并指出研究尸体及合理的实验方面的正确进展方向。

达·芬奇的功绩是首先绘出上颌骨间空隙,他称之为“支持或保护颊的骨洞”,现在叫做上颌窦。他是第一个描述右心室的节制带(mediator band)(*Catena*)的人,所以赖特(Wright)认为该带应叫做“芬奇带”(the band of Leonardo)。在他的素描画中所插入的详细注解都是倒写的,至今尚不知是何缘故。



达·芬奇绘制的子宫中胎儿的位置

虽然达·芬奇在解剖学领域表现了如此天才的直觉和才学,虽然在历史上他应被认为是第一个客观地考虑人类解剖学和不受盖伦传统影响的人,然而他的工作当时并没有立刻受到应有的重视。他的手稿仅有少数几个人知晓,而且大都不是医生。实际上这些原稿在几百年以后才从湮没无闻的境地中解脱出来。看来维萨里(Vesalius)或许知道一些,并在他的绘图中还模仿了一点,但无论猜测到怎样奇妙的巧合,也不能说维萨里的观念曾受到达·芬奇的影响。



心脏(选自 *Isagogae*,
Berengario da Carpi 绘,1523)

较维萨里稍早一些进入这一新途径的还有另外几位意大利的解剖学家。除了以前提到的德拉·托瑞之外,还有贝伦加里奥·达·卡皮(Jacopo Berengario da Carpi, 1470 ~ 1530),他是当时最著名的医生之一,虽然他的学生塞切利(Cellini)并不怎样赞扬他。他是最早使用汞油膏治疗梅毒的人之一,所以名声遍于意大利(参阅第五节)。他是临床研究家,也是一个严谨的或者说是富有天才的解剖学者。他的功绩在于他首先描述了蝶窦,并首先对鼓室和松果体做了仔细的考察。他第一个描述阑尾及勺状软骨,又描述了心脏瓣膜,并详尽研究了脑,辨别出侧脑室及脉络丛的结构。他在 1502 ~ 1522 年间任博洛尼亚大学教授,其后专心于外科医业,业务发达,赢利甚丰,直至 1530 年他逝于弗拉拉。他第一个用美观的图版装饰自

己的著作。他的《头颅骨折》(*De fractura calvariae . cranii*)一书于 1518 年在博洛尼亚出版;另一著作《蒙狄诺解剖学评释》(*Commentaria ... super*



浅层解剖

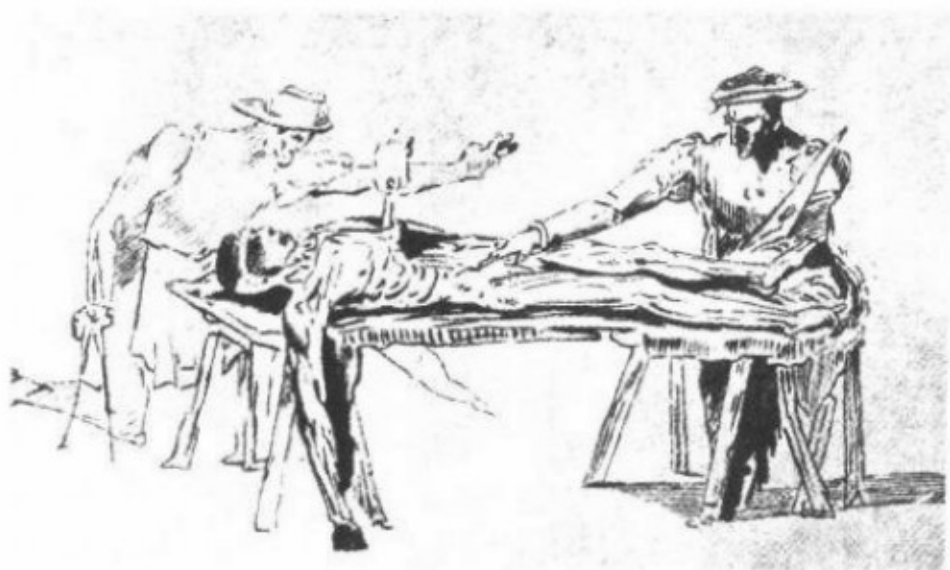
米开朗琪罗 (Michelangelo) 绘

anatomia Mundini) 带有写生画, 1521 年在博洛尼亚出版。他的 *Isagogae* 一书详细讲述了心脑解剖学, 该书于 1522 年出版。

在解剖学史上有重要性的一本书是弗拉拉的卡纳诺 (G. B. Canano, 1515 ~ 1579) 的《人体肌肉解剖图解》(*Musculorum humani corporis picturata dissectio*) (弗拉拉, 1541?), 此书的复本已由利尔 (Lier) 出版 (1925), 附有库欣 (H. Cushing) 和斯特利特 (Streeter) 二人的注释。这是一部在维萨里以前有价值的著作之一, 该书显示了作者观察的深刻, 解释的大胆。卡纳诺是德拉·托瑞在帕维亚时的学生, 他曾计划写本庞大的解剖学, 但只完成了这一部分。为什么卡纳诺没有完成他的计划呢? 斯特利特的意见是合乎逻辑的: 因为当维萨里杰出的著作问世以后, 卡纳诺知道要与那惊人的成就比美是徒劳的, 于是不但中断了自己的著作, 而且收回已出版的第一分册。卡纳诺是首先详细描述静脉瓣膜的人, 根据维萨里的说法, 卡纳诺曾把这个发现告诉给他, 但是这个发现不久就被人忘掉。卡纳诺于 1579 年 1 月 29 日去世, 葬于弗拉拉的圣多密尼克

(St. Dominic) 教堂的圣器所。

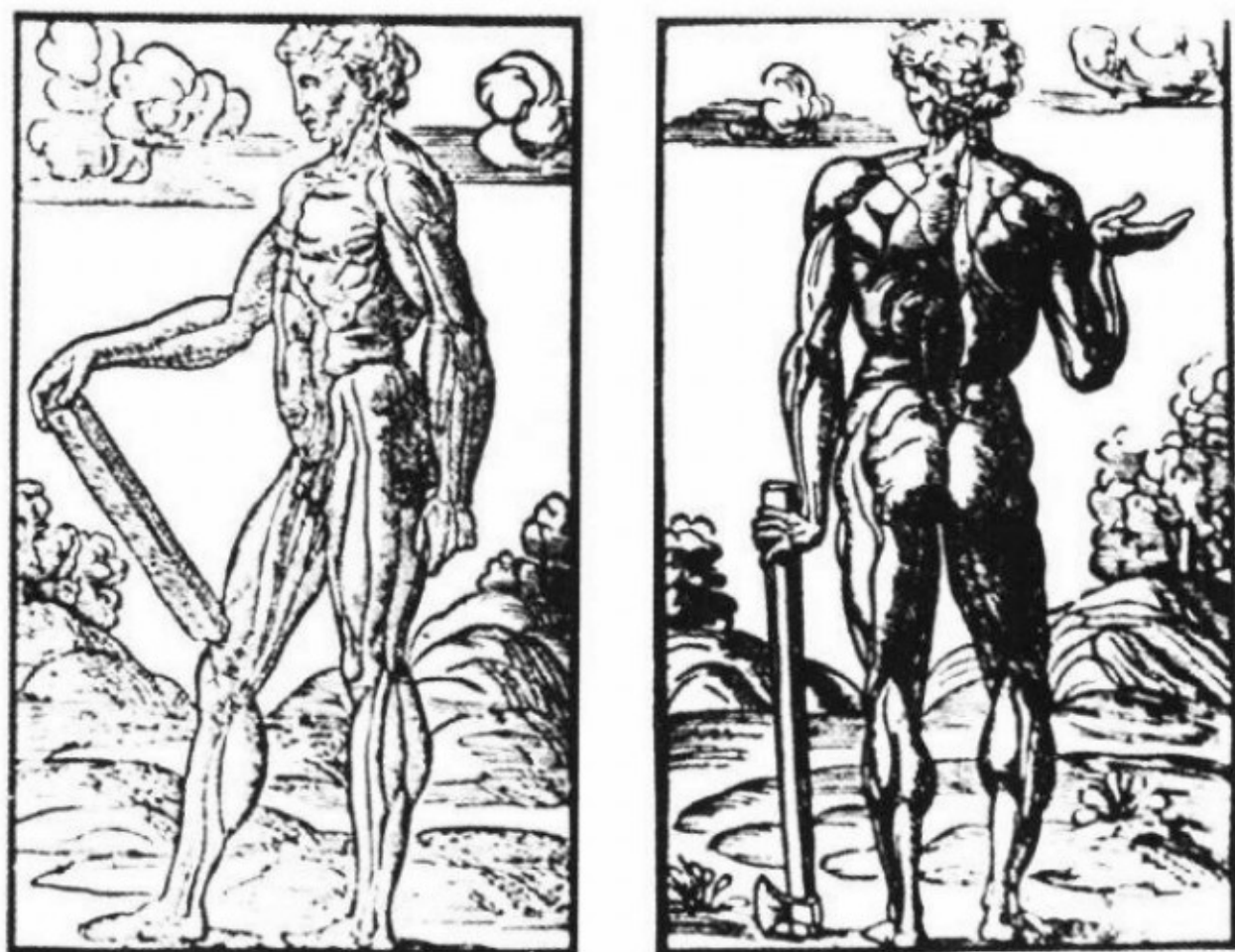
维萨里 (1514.12.31 ~ 1564.10.2) 是日耳曼血统的弗兰得斯人, 祖籍是莱茵河上的未塞尔。他在医学史上地位极其重要, 他不仅是真正解剖科学的奠基者, 而且与哈维同为根据事实而非根据传闻的现代医学科学的创始人。他出身于医生的家庭, 生于布鲁塞尔, 父亲是药剂师, 似乎曾与查理五世的宫廷有些关系。他求学于罗文、蒙彼利埃及巴黎, 受业于圭迪 (G. Guidi; Vidius) 和杜波伊斯 (Jacques Dubois; Sylvius), 后者是位能干的解剖学家, 又是狂热的盖伦主义者。年轻的维萨里从巴黎回到罗文不久, 又赴帕多瓦, 在那里教授解剖学。正是在这段任教期间 (1537 ~ 1546) 他充分表现出观察和描述的杰出天才。



米开朗琪罗(?)在解剖桌旁(他的素描现存于牛津博物馆)

帕多瓦大学那时正处于全盛时期,有从欧洲各地来的学生,维萨里在这里得到了自由研究的机会。在这里,新的思想不受压抑,这使他有可能完成如此大胆的工作;即使他本人,一个遵守盖伦原则的人,也并未完全认识到它的意义。他推翻了盖伦的解剖学理论的基础,而盖伦的理论被当时的社会认为是不可指责的经典,教会也根据它来编织教条的光环。维萨里指出,盖伦的记述只适用于动物,关于人体的记述多数是不够的或不正确的。三个世纪以来主持讲座的大师们一直听命于盖伦的学说,可是维萨里在他主讲的讲座中却以为解剖学的研究有从头开始的必要。这对于一个不足 29 岁的青年来说,进行这项工作似乎是狂妄至极。但是维萨里深信自己的观念是正确的,在扫除一切陈腐的谬误的信念推动下,他毅然前进了。

1538 年他出版了今已罕见的六章《解剖记录》(*Tabulae Anatomicae*),1541 年参与翻译琼塔(Giunta)版本盖伦著作。1543 年发表了划时代著作《人体的构造》(*De humani corporis fabrica libri septem*),由巴塞尔的(Andreas Oporinus)出版社出版,本书的《概略》(*Epitome*)也同时出版。这些著作的问世在学者中间引起轩然大波。在帕多瓦大学的医生大都是盖伦主义者,他们联合一致来全面地猛烈地反对维萨里主张的真理。维萨里在博洛尼亚和比萨已经做过解剖,在出版了《人体的构造》一书之后,他就回到巴塞尔,在那里制作了一副骨标本,至今仍存在。不久,他的伟大著作的新版本开始问世,1552 年在里昂出版了不带插图的册子;1555 年在巴塞尔出版了附有许多附录的册子,1568 年



肌肉系统解剖图(选自 Berengario 的著作《解剖学》，博洛尼亚，1521)

421

在威尼斯出版了另一版本。这样，他作为一位解剖学家的名声越来越大，同时在这方面引起的指责也愈加激烈。他以前的老师希尔维厄斯出来反对他，柯伦波(R. Columbus)及其他解剖学家们也攻击他。可能是被这种敌意所激怒，或者也可能是害怕教会迫害，他离开了帕多瓦，到马德里做了查理五世的御医。1556 年又做了查理的继承者菲利普二世的御医。在宫廷的这些年，他显然仍追随着新解剖学的进步，并以极大的兴趣阅读他的后继者法罗比奥(Fallopian)的著作，但是没有机会进行他自己的研究工作。或许是因为这些困难或其他什么缘故，但绝不是为了尸体解剖而需赎罪，他在 1563 年渡海去耶路撒冷。在威尼斯停留了几天，他听到法罗比奥死去的消息，就动身去“圣地”了。据推测，他曾希望再回到帕多瓦大学递补解剖学讲座的空缺，但在归途中他乘的船在赞德岛(Zante)遇难，他自己也患了重病(可能是伤寒)，最终远离家人孤单地死在他乡，年仅 50 岁。他曾说他一生最美丽的时光是在意大利度过的，但他没有能够再回去。他的遗体被一个金匠认出，埋葬在赞德岛上简陋的圣母教堂里。

维萨里在解剖学上的成就实在是划时代的。他的书连同卡尔卡

(J.S. Van. Calcar)所雕刻的精美的图版,缓慢地然而而是稳固地达到了极高的地位,从未被动摇。直到今天它仍然被看做是一部有价值的实用的解剖学著作,同时也享有勇敢的先驱者的杰作的荣誉。据奥斯勒(Osler)的意见,这是一部空前伟大的医书,现代医学着实发端于此。这部书卷帙庞大,内有大艺术家卡尔卡的插图。插图画得极好,卡尔卡本人必定周密研究过尸体解剖,有人认为他的解剖学知识不劣于维萨里。这部书是科学史上具有最高水平的文献,完成时作者还不足 29 岁。对于一个解剖学家来说,写了这部书,他的工作就可以说是完成了。此书的插图更是与内容相得益彰。维萨里亲自监督图版的制作并选择使用的纸张。他很欣赏卷首的插图,这是一幅类似举行仪式的讲授解剖学的图,充满生命力,象征着文艺复兴时代的精神。

维萨里第一次与盖伦相反地描述了静脉路线和人类心脏的解剖学,并明确宣称他没有见到心室中隔的孔道。在这点上他似曾接受过盖伦的学说,但这并不是因为他相信盖伦的学说就是真理,而是由于他当时还没有足够的自信去肯定其错误。他最后说:“我不明白即使最小量的血液如何能够通过中隔从右心室流到左心室。”维萨里仔细描述了纵隔障及系膜的解剖学。他的观察改正了盖伦关于肝脏、胆管、子宫和颌骨解剖的许多错误。他否定了盖伦关于股骨和肱骨弯曲的理论,他说明了胸骨的正确结构及构成骶骨的骨数。他正确地描述了勺状软骨、手和膝的关节面,还描述了黄体。他的书最后一章讨论动物活体解剖,在这里他对盖伦的试验提出异议,并证明将动物的喉头切开后仍可用人工呼吸维持其生命。他还提到不同人类种族头盖形状的变化,如日耳曼人的短头,佛兰芒人的长头。

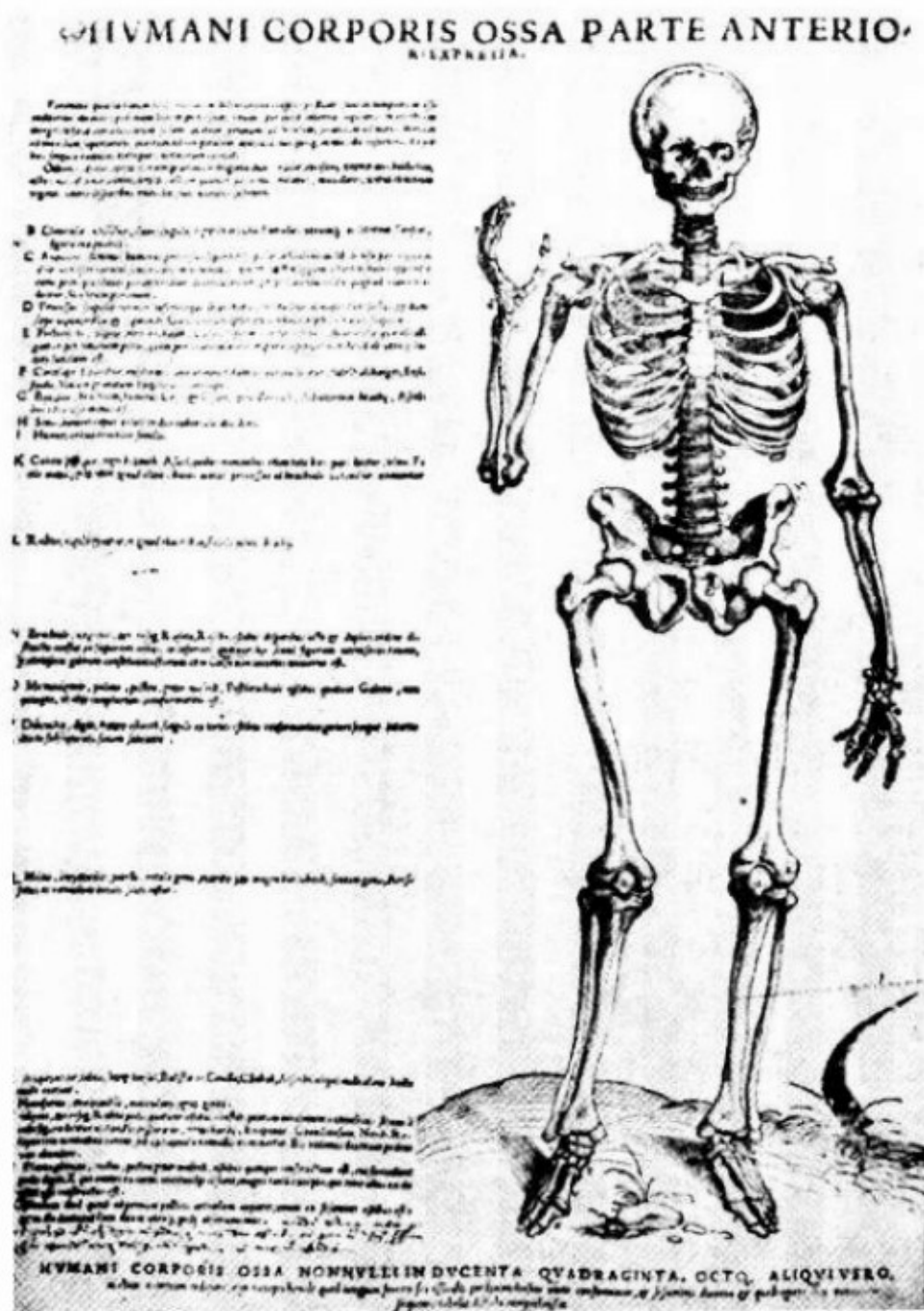
当然,维萨里的观察及描述不都是正确的,例如他认为有第七眼肌以及鼻内肌的存在;他以为水晶体是在眼的中心以及腔静脉(vena



前臂的肌肉组织(选自 Canano 的著作 *Ferrara*, 1543 或 1541)

422

423



卡尔卡(Calcar)构想的人体骨骼

(选自维萨里的著作 *Anatomical Tables*, 威尼斯, 1538)

425

cava)起始于肝脏。虽然他在观察上有这些错误,虽然他还没有血液循环的概念,可是仍然应该承认,他如征服者一样侵入了人体各部,他的工作富于有价值的独立观察精神。这位有着日耳曼血统的解剖学革新者,在一个意大利大学找到了有利于工作研究的环境。只有在酝酿着文艺复兴的意大利,才有可能孕育并进行这场惊人的革命。

维萨里的著作除了前已提及的以外,在布尔哈夫和阿尔比尼(Albini)二人搜集的维萨里《全集》(*Opera Omnia*, 莱丁, 1725)一书的序言中尚列有数种。一部精美的《解剖图解》(*Icones anatomicae*),内有依原

来的木版复制的解剖图,已由纽约医学研究所和慕尼黑大学联合出版(慕尼黑雷曼,1935)。

维萨里的著作没有立即获得其应得的重大成功,他大胆提出的真理,只有在经过重重困难之后,才渐渐被承认。尽管盖伦的教条在下一世纪继续在大学中占据重要位置,但解剖学真正的研究一直前进没有间断,从而更有力地证明有必要去纠正古典著作中的错误。这样就打开了盖伦主义堡垒的第一个缺口。

法罗比奥(G. Falloppia,或 Fallopius,拉丁文为 Fallopius, 1523~1562)无疑是16世纪最杰出的意大利解剖学家。他在弗拉拉开始他的研究,并在那里教书,后来在比萨,最后在帕多瓦研究和教书。他是最勇敢的解剖学先锋,他勇敢地攻击盖伦



沉思的骨骼 注意他所说的话:“只有勤于思考才能拯救人类,否则一切事物都将面临死亡。”(选自维萨里的著作 *Fabrica*)

的教条,甚至比维萨里还要果断。达勒姆堡肯定地说法罗比奥是一个天才,而维萨里仅是一个科学家。特普利(Töeply)在其解剖学史中[见普施曼《手册》(*Puschmann's Handbuch*)]称他可与维萨里媲美,并强调他的发现的重要性。诚然,法罗比奥没有像维萨里那样出版过卷帙浩繁的巨著,也没有贡献过那样重要的图解,但他是最热心的解剖学者,正如霍黑勒(Haller)称他为“无比伟大的发明家”(indefessus magnus inventor)。在他与维萨里的争论中,公正的评论家都承认他常常是正确的。他改正了维萨里关于大脑动脉起自窦的说法,他曾描述阴蒂和阴茎深动脉以及输卵管(现这种理论仍冠以他的名字)。他更卓越地论述了眼肌和脑神经。他第一个描述鼓索、半环管和叫做 Kerckring 瓣的小肠环形皱襞,还有如罗米蒂(Romiti)讲过的,称做普帕特韧带

426

427

PDG



维萨里的著作《人体的构造》第一版卷首插图 请注意解剖台右侧蓄胡子的长者的态度,图下方左右两侧角动物的神态,解剖者是维萨里

(Poupart's ligament)的腹股沟带。他对人体组织知识方面的贡献,使他有资格被认为是马尔皮基和比沙二人的先驱。他的重要著作《解剖学



人的头盖骨(选自维萨里的著作 *Fabrica*)

研究》(*Observationes anatomicae*)第一版于1561年在威尼斯出版,以后又在意大利国内和国外再版过多次。他的《全集》(*Opera omnia*)1584年在威尼斯出版,1600年在法兰克福出版,1606年又在威尼斯出版。

像希罗菲卢斯和埃拉锡斯特拉斯、贝伦加里奥(*Berengarius*)和维萨里等人一样,法罗比奥也曾被控进行人的活体解剖。如前所述,维萨里曾著文论述动物的活体解剖(所附插图疑为与盖伦的相同),由于这些解剖学家都是外科医生,他们对人体所施的手术,很容易被误为是对人的活体解剖。另一方面,菲奥拉万蒂(*L. Fioravanti*)则冷静地承认,他曾经对一个异教的撒拉逊人施行活的解剖——这可是一个理由充足的辩解!乔达诺曾对此事有进一步的讨论(见 *Scritti e discorsi*, 1~24页)。

法布里齐奥·阿布·阿奎朋登特(*H. Fabrizio ab Acquapendente*, 约1533~1619)是法罗比奥的学生,是伟大的外科医生,也是解剖学家。他是第一个对静脉瓣做了适当描述的人,但他相信静脉血液是从心脏流出来的。哈维在帕多瓦大学时曾是他的学生,无疑他曾引起哈维对血液运动的兴趣。由哈维的一部关于胎生学的著作看来,法布里齐奥



维萨里像 第一版 Fabrica 著作中 Stephen Calcar 创作的木刻

最好的著作是关于胎儿的解剖学及生理学以及生殖和分娩的论著。帕多瓦大学现仍存在的解剖手术教室正是在他那时候建成的,这是惟一完整保存下来的文艺复兴时代的建筑。赫希(Hirsch)列出他的各种出版物约 24 种,其中大部分搜集在他的《解剖学和生理学全集》(*Opera omnia anatomica et physiologica*)一书中(帕多瓦,1625;莱比锡,1657,1687;莱顿,1738)。

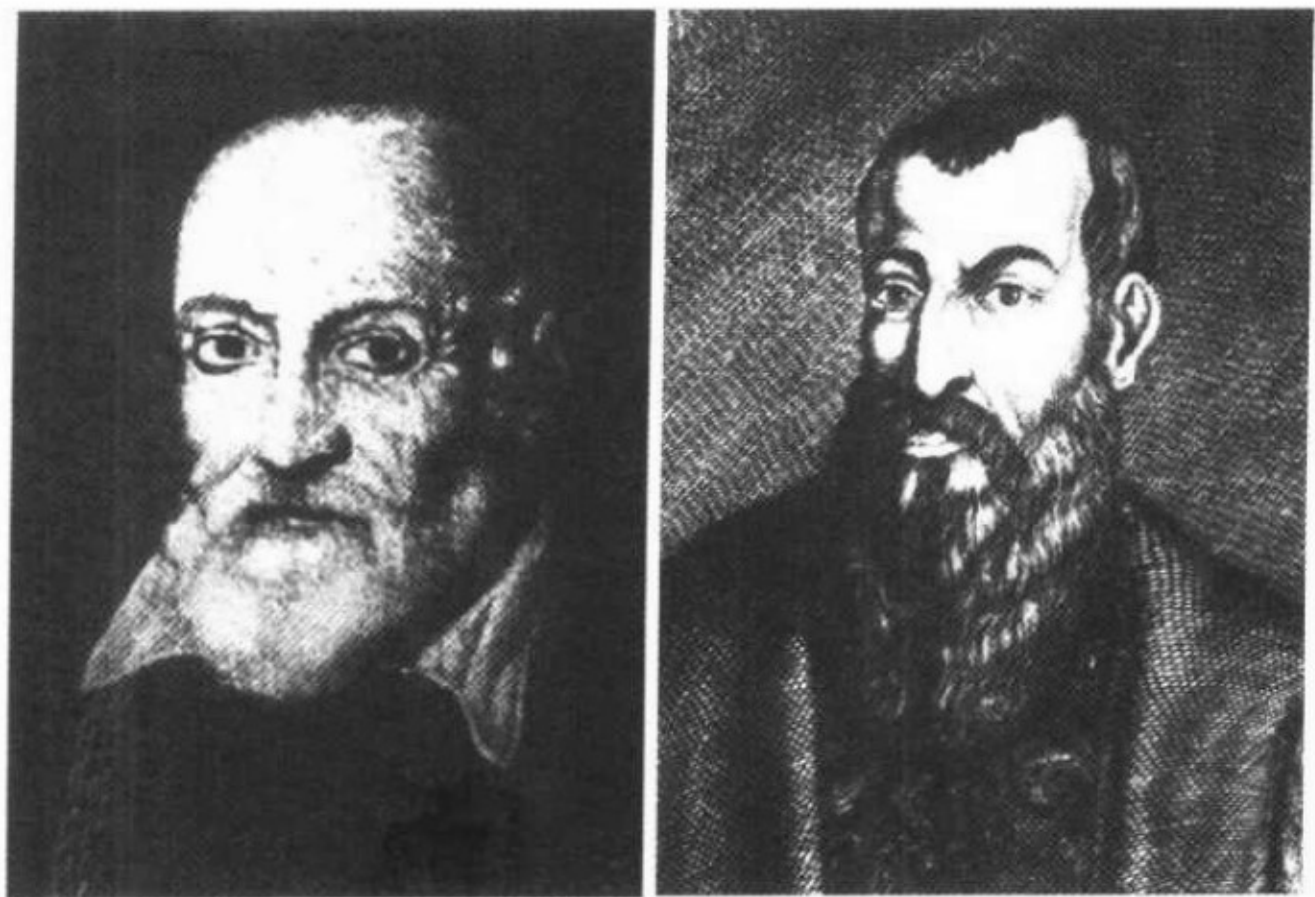
16 世纪意大利解剖学之所以能站在医学进步最前列,还应归功于另外一些解剖学家。博洛尼亚的解剖学教授阿兰齐奥(Giulio Cesare Aranzio, 1530 ~ 1589)专攻胎儿解剖的研究,他是动脉导管(ductus arte-

riosus, 或称为 ductus Botallo^①) 和静脉导管(ductus venosus)的发现者,也是心脏瓣膜的半月瓣结(corpora Arantti)的发现者。欧斯塔基奥(B. Eustacchio, 1520 ~ 1574)在罗马任教时原是个盖伦主义者,后来成为新学派的狂热依附者。他发现耳咽管(Eustachian tube)及胸导管和肾上腺,他推进了比较解剖学及牙齿微细构造的研究。他写的《解剖记录》(*Tabulae anatomicae*)在生前没有出版,多年来散藏在私人手中,后到1714年才由临床医学家兰奇西(G. M. Lancisi)出版并附注释,但欧斯塔基奥对解剖图的注解迄今未找到。此书图版制作极其精细,并开创了医学书中铜版插图之先。西西里的英格拉西亚(G. F. Ingrassia, 1510 ~ 1580)是杰出的骨科学家,先在那不勒斯任教授,1563年后在巴勒莫任教。他写的盖伦注释指出,盖伦常把猿猴的骨骼当做人类骨骼来描述。他在颅解剖方面的工作是重要的,特别是对乳突小房、镫骨(这是他发现的)的研究,他否定了上颌下骨的存在。他还发现了精囊。他又是一位博学的流行病学家,曾记述了1575 ~ 1576年间在巴勒莫流行的鼠疫,这次流行中他率先进行防治工作。他在《反自然的瘤肿》(*De tumoribus praeter naturam*, 那不勒斯, 1533)中第一个描述了猩红热(rossalia 或 rossamia),清楚地把它与麻疹区别开,他或者还是第一个认识水痘是一种独立疾病的人。

瓦罗利奥(Costanzo Varolio, 博洛尼亚 1543 ~ 罗马 1575)以对脑的研究及对冠以其名的脑桥的描述而闻名。他的主要著作《视神经》(*De nervis opticiis*)(内有对大脑桥、视束交叉等的描述)1573年在帕多瓦出版。皮科洛米尼(A. Piccolomini, 1525 ~ 1586)、卡帕罗尼(Gapparoni)曾对这位解剖学家颇为赞许,但施普伦格尔在对16世纪解剖学家的研究中(见所著《医学史》第三卷)则认为他不过是平庸之辈。米兰的卡尔卡诺(G. Carcano, 1536 ~ 1606)是法罗比奥的学生,帕维亚大学解剖学教授,著有一本关于胎儿心脏大血管路径的书(1593),书中最早描述了卵圆孔和动脉导管。他还最早对眼肌和泪腺做了正确描述。

意大利解剖学派有不少著名的外国弟子。当时到国外求学的风气很盛,意大利居于解剖学的领导地位,很多人前往学习是很自然的

① 医学史上对博塔罗(Botallo)有一种不正确的说法,把他的名字与动脉导管连在一起,这显然是因为他把卵圆孔称为导管;他又常被说成是生于1530年,实际这是他毕业的时间;还说他是兰弗朗契(Lanfranc)的学生,实际兰弗朗契要比他约早300年(Puschmann, II, 235)。



法布里齐奥·阿布·阿奎朋登特 (Fabrizio ab Acquapendente) 像 17 世纪帕多瓦解剖研究所的中国画

英格拉西亚 (G. F. Ingrassia) 像 (选自盖伦著作 *De Ossibus* 评论的卷首插图)

事。这些学生中有科伊特 (V. Coiter)、普拉特 (Plater 或 Platter)、博安 (Bauhin) 及瓦尔韦德 (Valverde) 等人。科伊特 (生于格罗宁根, 1534 ~ 1590?) 在意大利受业于法罗比奥、欧斯塔基奥和阿尔齐奥等人, 在蒙彼利埃受业于隆迪列特 (Rondelet)。他尤以研究骨学、胎儿骨骼的形成及脑与脊髓的渗出液 (脊髓膜炎) 而闻名。我们记得他曾做过去头动物的实验。他深信病理解剖的重要性, 并向官方力陈尸体剖检的必要。巴塞尔的普拉特 (1536 ~ 1614) 曾游学各国, 后来回到家乡担任医学教授约 40 年之久。他是阿尔卑斯山以北地区最早的维萨里的支持者。他创建了植物园和解剖手术室, 并担任这两种学科的教职。阿姆斯特丹的彼特·帕维 (P. Paaw, 1564 ~ 1617) 曾先后求学于莱顿、巴黎及罗斯托克, 并在帕多瓦就学于法布里齐奥, 后在莱顿任解剖学教授, 在那里他写了很多解剖学著作, 在尼德兰开拓了新的解剖学园地。瓦尔韦德 (Juan Valverde, 16 世纪中叶) 是柯伦波的学生, 是西班牙杰出的解剖学家, 他以维萨里的新解剖学代替了盖伦的学说。他的 *Historia de*

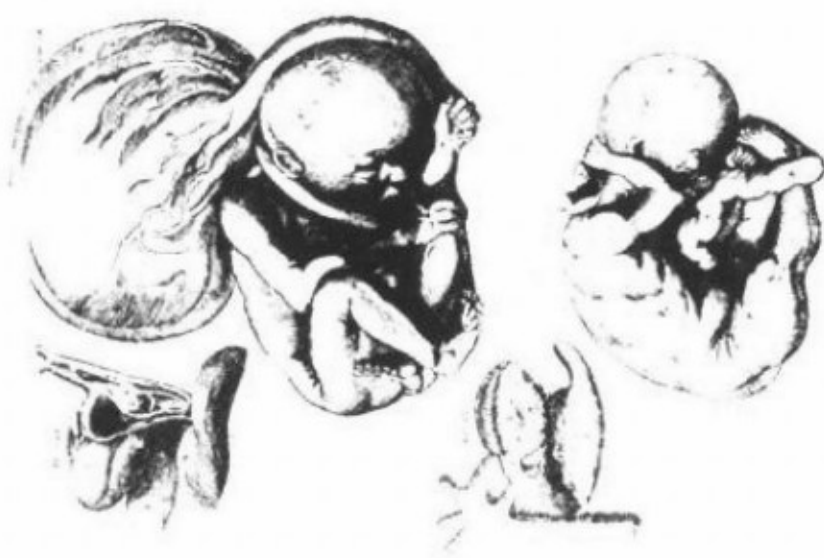
la composici'on del cuerpo humano 一书 1556 年用西班牙文出版,1560 年在罗马以意大利文,1589 年在威尼斯以拉丁文出版,此外尚有其他版本。此书是文艺复兴时期流传最广的解剖学著作之一。



柯伦波(Realdus Columbus)的著作 *De re Anatomica* 卷首插图(威尼斯,1559) 图中的老者形象可与维萨里著作中老者形象相比较

在整个文艺复兴时期,意大利一直是解剖学的领导者。正如维萨里所说,在意大利容易得到解剖的材料,因为罪犯处决的方法很适于以后做解剖之用,有时还能改变死刑的形式以便尸体能够更适合解剖学者的要求。维萨里在比萨任教时,有七周解剖学课程。有一次梅迪奇(Cosimo de' Medici)得到一个修道士的尸体,是刚死在佛罗伦萨的,他就用船装载这具尸体沿着阿尔诺河运到比萨交给维萨里应用。别国的解剖学家们都抱怨得不到尸体,甚至连个头颅也得不到,可是法

罗比奥说他拥有大量骨骼,柯伦波则肯定地说他考察过上千尸体。无论如何,霍黑勒对意大利解剖学派的评价是正确的:“这个学派引导全欧洲达一个半世纪之久,故很少有解剖学家不是出自这个学派。”



选自法布里齐奥的著作

De formato foetu 中的解剖图威尼斯(1604)

3. 生理学的开始——血液循环的发现

432

名副其实的生理学的最初发展,是由解剖学的进步所决定的。在骨骼、关节、软骨和肌肉的解剖弄清楚以后,对它们的功能的研究便摆脱了以往目的论的观念。法布里齐奥是对运动生理做过有价值贡献的解剖学家之一。他关于四肢肌肉构造和走路、跳跃等各种不同情况的研究以及对克服阻力的动作的研究,正如德·伦齐所指出的,是博雷利(Borelli)更著名的研究的先驱。在视觉生理方面,法布里齐奥也做了有价值的贡献。他最早谈到瞳孔的运动性,他说这是受佛拉·萨尔皮(Fra P. Sarpi, 文艺复兴时期一位有影响的人物,在医学上也有一定地位,以研究循环闻名)的启示。他详述了呼吸和说话的功能。据说在 1588 年的一天,帕多瓦大学中全体德意志国籍的学者实行罢课,因为他们认为法布里齐奥在解释舌肌时,对他们的意大利语发音加以讥笑。在对听觉生理研究有贡献的解剖学家中,法罗比奥和欧斯塔基奥是特别突出的。



欧斯塔基奥(Bartolomeo Eustacchio)大理石半身雕像
位于 San Severino Marche, Ercole Rosa 创作

文艺复兴时期生理学最有意义的一页,无疑是有关血液循环的问题,这个问题是生理知识的重点。实际上,在循环的秘密没有揭开以前是谈不上生理学的真正进步的;自古以来这个秘密就引起人们的注意,但始终没有获得多大进展。甚至可以说,直到达·芬奇和维萨里的时代(他们可能曾对循环的真相加以推测),对心脏功能的解释仍和古典的著作相同。

433

直到这时为止,人们一直相信肝脏是血液循环的中心,因为古代的僧侣医学认为肝脏最为重要。那时以为血液在肝脏与被“meseraic”静脉带来的乳糜混合,然后自这里流遍全身。按照古典的观念,左心室含有空气或与空气混合的血液,它们是通过孔道自心脏的右方流过的,这些孔道虽不可见,但设想是存在于心室中隔上的。

通过动脉的空气携带着全身的生命精气(vital spirit)自肺脏借动脉管到达心脏,只有静脉携带血液。要清除这种虚妄观念,首先要认识到,在中隔上有孔道存在的看法是错误的。达·芬奇和贝伦加里奥曾怀疑这个孔道的存在,维萨里至少曾想像到没有孔道。贝伦加里奥曾正确地论述心脏的瓣膜,他清楚地指出三尖瓣的作用是避免血液自

心室流向心房,半月瓣封闭肺动脉并阻止血液由主动脉流入心室。这样,解剖学的基础即开始奠定了。

究竟是谁最早对血液循环有了清晰的认识呢?是谁创建了新生理学的基础,摧毁了陈旧而顽固的盖伦概念呢?除了少数例外,意大利以外的历史学家都同意这个光荣应给予哈维,如我们下面要谈到的。毫无疑问,哈维是无愧这个最高荣誉的。哈维将以前已经发表过,但没有经实验所确定的观

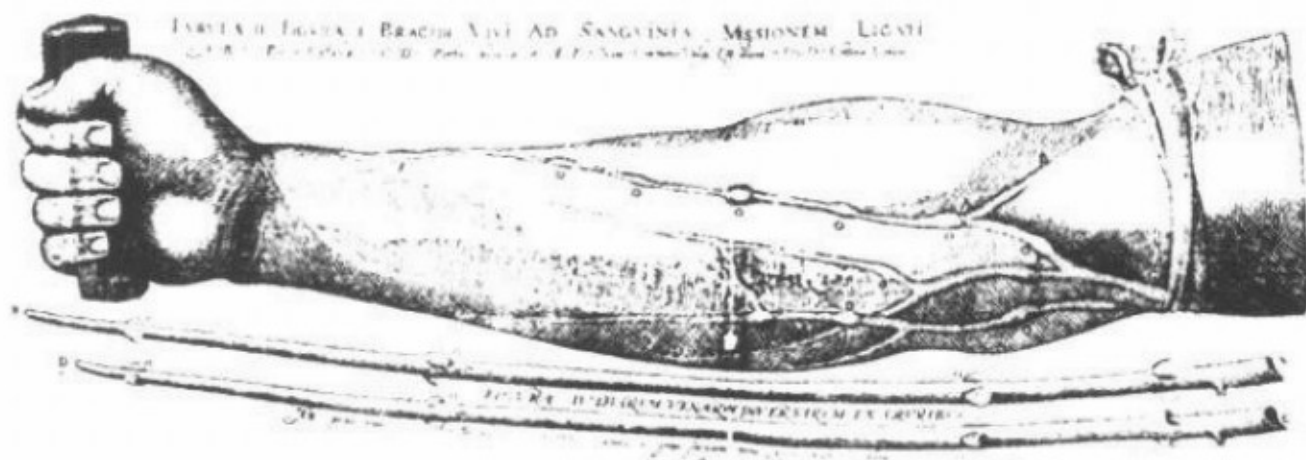
434

念清楚明确地加以搜集整理,塞尔韦图斯(M. Servetus)像 左上方显示他并根据自己以及别人的见解,绑在火刑柱上被烧死的场面获得了创造性的成就。但是,

如果要把荣誉适当分配给那些首先有了一个概念,以及那些做了有成效的工作的人,那么就应当承认哈维的先驱们在这一发现中所起的作用。塞尔韦图斯(M. Servetus, 1511 ~ 1553)是西班牙的莱里达(Lerida)附近的比利亚努埃瓦(Villanueva)地区的人。他是反阿拉伯主义的医生,一位神学家。1553年在他著的《基督教之复兴》(*Christianismi restitutio*)一书中提出肺循环的假说,而在1546年他的草稿中就有了这个概念。他说血液经由肺动脉进入肺脏,其量较肺脏之营养所需者为多,并说血液在肺中与精气混合后(由于空间的限制,不能在心房中进行)经肺静脉返回心脏。



由于塞尔韦图斯的神学学说,特别是由于他对“三位一体”教义的攻击,他的一生很悲惨。他在里昂与法国人文主义者的领袖之一尚皮耶共事,后来在巴黎与杜波伊斯(Dubouis)和费内尔(Fernel)共事,并继维萨里之后做君特的安德纳赫(Günther of Andernach)的解剖助教。他曾在法国阿维尼翁等地行医,后来他被加尔文教派指控为异教徒,在



静脉瓣 选自法布里齐奥的著作

De Venarum Ostioliis, (Padua, 1603)此图可与哈维的图示相比较

日内瓦被捕,于1553年10月27日被烧死在火刑柱上。他所著《基督教之复兴》有两部和他一起被烧掉,还有许多部也被烧毁。此书虽曾用原来的拉丁文和德文翻印,但据知今只存三部(一在巴黎,一在维也纳,一部残本在爱丁堡)。的确,塞尔韦图斯的不可否认的功绩是首先指出房室中隔不是像以前所说的那样是贯通的,并且首先描述了肺循环,然而他的发现并未引起多大注意,这大概是因为他只是在神学著作中简略述及。

435

柯伦波,生于意大利克雷莫拉,在帕多瓦大学继维萨里之后主讲解剖学,在稍晚一些时候(1558年3月4日)出版了《解剖学》(*De re anatamica*)一书。他多半未见过塞尔韦图斯的著作,据他自己说,这部书是在塞尔韦图斯的《基督教之复兴》发表以前写的。该书中清楚地说出了血液循环的概念。西班牙人瓦尔韦德(Valverde)1556年在一篇关于解剖学的论文中重述了柯伦波已经公开发表过的看法,这可说明他的确没有读过塞尔韦图斯的著作。柯伦波在叙述心室时论及这个棘手的问题,他谈到中隔,那时一般的意见认为中隔是血液由右心室到左心室的通路。但是他写道:“他们弄错了,因为血液通过动脉性静脉(*vena arteriosa*)到达肺脏,在这里变稀薄,然后与空气相混合,通过静脉性动脉(*arteria venosa*)到达左心。正如每个人都可以观察到的,但是直到今日尚无人观察到,也无人在文章中讲到过。”

柯伦波清楚地了解并描述了循环问题中最重要的一点,即中隔上没有假想的通道,对肺循环的整个概念也有清楚的了解。他还进一步

确切地说明动脉输送血液,而不是像过去所猜想的那样输送空气,并说明没有什么假想的微粒。按照古代解剖学家的说法,这种微粒是在心脏中形成并从心脏输送出去。在第六章中讲到心脏的四个大管时,他解释说,其中两个是为了在心脏扩张期把血液带入心脏,另外两个是在收缩期把血液带出心脏。

他还写道:“当心脏扩张时,腔静脉(vena cava)中的血液进入右心室,同时混合了空气的血液借静脉性动脉进入左心室,这时瓣膜下降,以使血液自由进入;当心脏收缩时,瓣膜就关闭,这样血液不能由原路流出,在这同时,大动脉的瓣膜与动脉性静脉的瓣膜都开放,使得与空气混合了的血液得以通过,流布全身,同时静脉血被带入肺中。”

436 哈维读过柯伦波的著作,且曾引用其中的话,但不认为它很重要。此外,柯伦波的发现已为大家所知,如里歇(Richert)曾考证,在普里姆罗斯(Primrose)与哈维的尖锐论战中,他指责哈维仅是重复而没有试验柯伦波所做的论述(1639年)。

因而,柯伦波似乎已想像到大循环的大概情形。虽然他仍错误地认为静脉的功能是携带全身的营养血液,仍像以前那样认为肝脏是中心,但是应该承认,这位天才的克雷莫拉的解剖学家是向这伟大的发现走近了重要的一步。他对心脏运动及收缩的看法,得到活体动物实验的支持。柯伦波的著作在意大利引起巨大震动,虽然有些医史学家现仍对它没有足够的重视。他的著作在生理学领域开始对盖伦主义起着破坏作用,自此以后,敏锐的观察家已看出盖伦主义的倾覆是不可避免的了。

著名解剖学家兼外科学家圭迪,以他自己的工作证实柯伦波的观察。他说心中隔并没有孔道,因此一滴血液也不能从右心流到左心。

阿兰齐奥(Aranyio)是另一个致力于解决这个问题的人。血液如果不经中隔上的孔道流到左心室,那究竟是如何自腔静脉流到左心室的?他也想像到肺循环,但为肝脏作用的幽灵所阻,那时肝脏被看做生理学上的“禁区”。在明白肝脏在血液运动中不是主角、在循环中没有重要作用之前,这个问题显然是不能解决的。

阿雷佐的切萨尔皮诺(A. Cesalpino, 1519? ~ 1603),曾在比萨任医学教授,后又任该地的植物园主任,最后被克雷蒙特八世召至罗马主讲医学。他是个亚里士多德派,热心于研究生物学、植物学、矿物学及动物学。他创立了一个哲学学派,这派哲学很受重视,他因而获得“哲学家之王”的称号。

切萨尔皮诺持有小宇宙存在于大宇宙之中的概念,承认宇宙现象为单一的原则所制约。在人类有一相似的原则管制着物质和精神生活的功能,他按照哲学家的见解称这个原则为灵气(anima)。但是与那些哲学家不同,切萨尔皮诺不认为各种不同的功能有不同的生命原则,这一点使他在哲学上闻名。他相信只有一个原则,就是他称为的灵气。这个原则是完整而不可分的,管制着身体所有的功能。按照他的说法,这个原则的所在之处是心脏,这种生命之力是通过热来体现其力量的。而按这位哲学家的说法,热的原则正是在心脏之中,因为热是借着血液流布到全身各处去的。因此,切萨尔皮诺肯定地说,盖伦认为可以把精神分成多种型,肝司营养,脑司感觉,显然是错误的。热携同其灵气借血液散布到全身各部,然后又自各部经血液回归到心脏,因此灵气与血液是同一的,它的中心是心脏,动脉和静脉是用来输送它的,它们不过是心脏的延长。他曾对大血管和瓣膜做了解剖上的描述以说明此点。

437

切萨尔皮诺清楚地指出了循环概念的轮廓。下面我们从他的著作中引证一段(《医学问题》, *Quaest. medic*, 1593, 2卷, 17章):“大自然是这样做成心脏的出入口:血液由腔静脉进入右心室,自这里心脏的出口通到肺脏,又自肺脏进入左心室,自左心室再通向主动脉。在血管的开口有一些瓣膜,以避免血液反流。血流如此川流不息自腔静脉流过心脏,又经过肺脏到主动脉。”

切萨尔皮诺所攻击的最大谬误,是盖伦认为肝脏是血液运动中心的概念:他不满足于用哲学的论辩来推翻这种谬误,他还用解剖学上的证据来攻击它。他说腔静脉近于心脏的部位大于近于肝脏的部位,如果如盖伦所说,静脉自肝脏出发,就不会这样了。他对肺心循环有清晰的概念:右心室的热血经由动脉性静脉到达肺脏,肺脏借吻合(anastomosis)将它传递给与左心室相通的静脉性动脉。他知道血液自

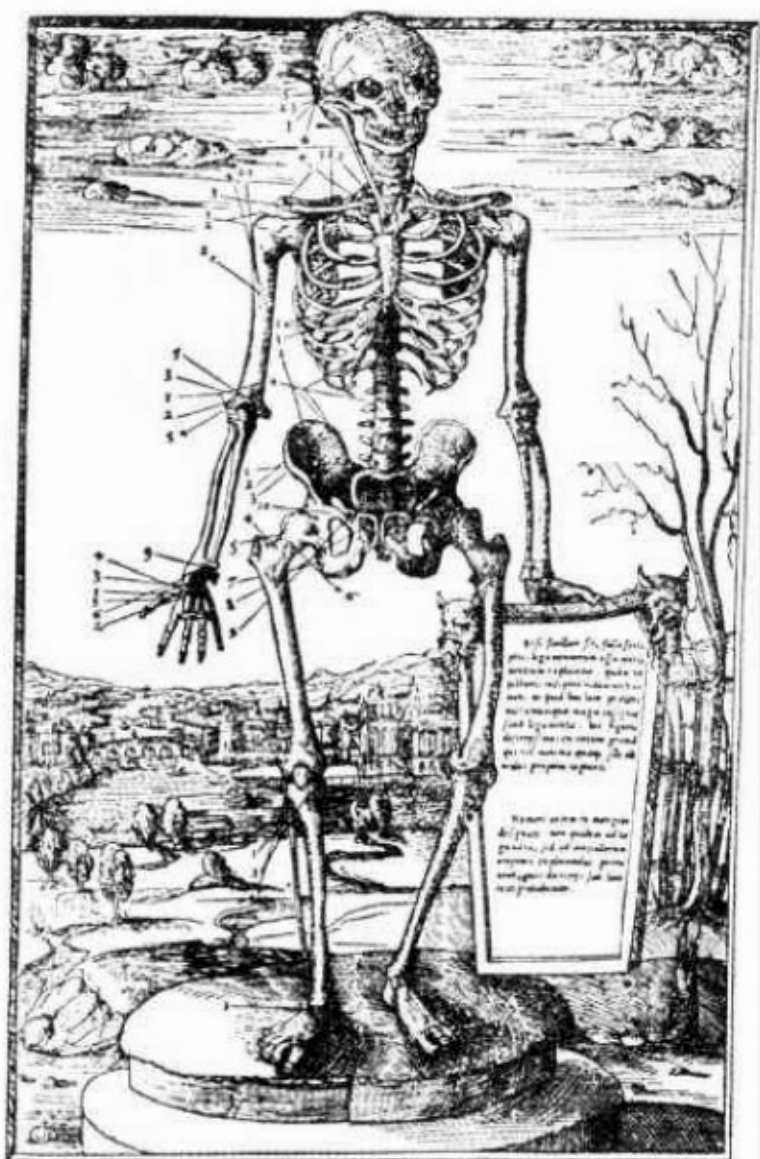
438 心脏进到两肺后即分成细枝，与穿入微细气道的空气相接触；并知道空气调节血液的温度——不是像盖伦错误认为的那样，由直接接触来调节，而仅是由于空气接近血管。

这样，盖伦教义的另一个基本谬误被摧毁了。如果不存偏见地阅读切萨尔皮诺的著作，就不能否认他对血液循环的发现所做的杰出贡献，虽然他没有论证大循环的机理。有些史学家认为，他仅仅提出许多含混的假说，这也是不正确的。这里不能把他著作中所有适当的论述都引证出来，但是



切萨尔皮诺 (Andrea Cesalpino) 像
(比萨大学植物学研究所)

439 这方面已由德·伦齐、切拉迪尼 (Cesalpini)、比兰乔尼 (Bilancioni) 等人充分讨论过。诚然，切萨尔皮诺的著作并不著名，且不为他同时代的人所重视。即使如此，这位伟人仍被居维叶 (Cuvier) 称为矿物学方法的创始人，被林耐 (Linnaeus) 称为第一位植物分类学者。不能确切地说，他不受重视的原因是不是如德·伦齐所认为的，是法布里齐奥的缘故 (他忠于古代概念，是当时意大利医学的绝对统治者)，还是应当归之于其他难以改变的环境。在 400 年后的今日，不管别人的意见如何，著者确信，他是第一个指明这一道路的人，他拥有这个发现的优先权是毋庸置疑的。在哈维来到帕多瓦之前，切萨尔皮诺的著作就已出过几版，这足以表明，那种认为切萨尔皮诺的发现在意大利不为人所知的说法是不正确的。切萨尔皮诺在医学的复兴期中确实占有重要地位，尽管他或多或少遭受他同时代及后继者的轻视。在科学思想史上，“成功”不应该是影响史学家公正评判的因素。在认识到切萨尔皮诺的功绩的欧洲著作家的意见中，应该一提的是弗卢郎 (J. M. P. Flourens) 的意见，他认为“关于大循环的概念没有比这个构想更好和解释得更简明的了”。里歇也说道：“切萨尔皮诺发现大循环，他或许与塞尔韦图斯和哈维同样伟大。他是最先 (1559) 采用‘循环’这个词的

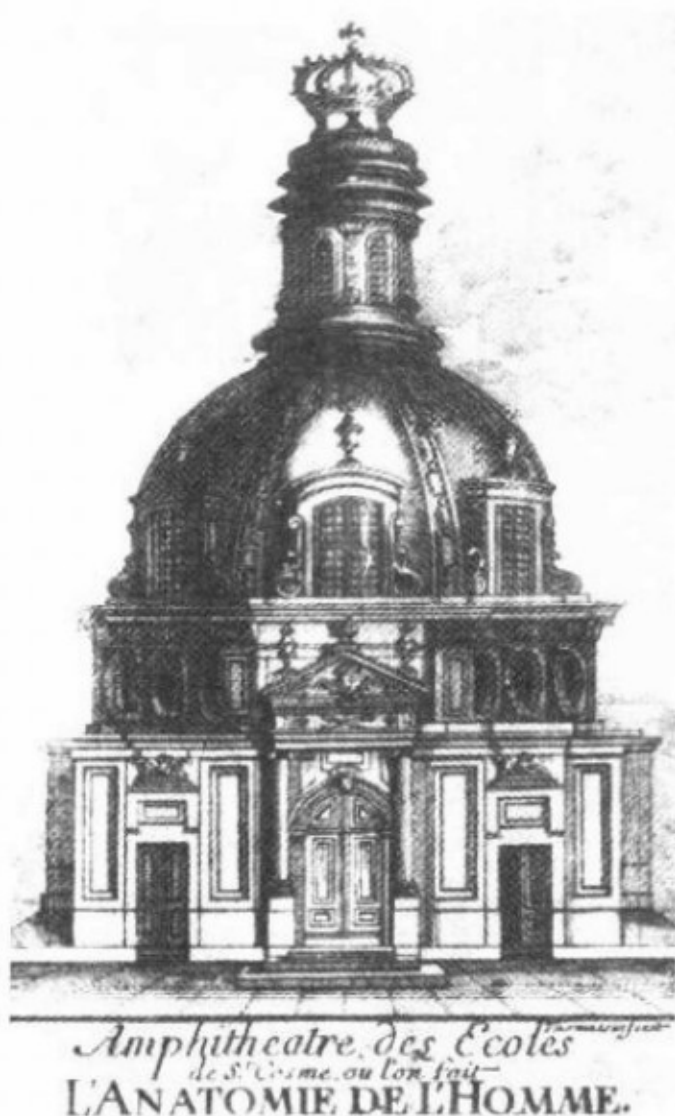


骨骼 选自斯泰芬斯(Carolus Stephanus)的著作
De Dissectione Partium Corporis, 巴黎(1545)

人。他观察到用带子缚住臂部时静脉的变化,见到静脉的充血是在捆扎处的下部,而不是在上部……他全面地论证了循环的作用。”(AEsculape, 1926, 卷 16, 49 页) 440

[有些评论家指出,切萨尔皮诺仍相信有部分血液可经中隔上不可见的孔道自右心室流入左心室。他显然相信营养血液在静脉中的消长,虽然他确曾谈到静脉输送营养到心脏(*De plantis*, 1583, 第 1 卷, 第 2 章, 第 3 页)。他使用“循环”(circulation)一词很可能是借用法国宪兵的“circulez”这个字的含义,只不过是表示保持活动的一个次序而已。不幸的是,他关于这个问题的最后的论述也表现了他的不确定的看法:“血液不息地流动,自心脏散布出去,通过主动脉和肺动脉,也通

过腔静脉及肺静脉。”(见 *Praxis universalis*, 1606) 对一个发现孰先孰后的问题, 时常引起无结果的讨论, 这大半要依对“发现”这个词做如何的解释而定。如果说有不少医学先驱曾做了很卓越的观察和叙述, 对血液循环问题做出重要贡献的话, 那么, 大部分学者认为, 哈维是有资格被称为血液循环的发现者的。因为他用自己的观察和实验, 巧妙地综合了别人的观察, 由此推论出一个有事实根据的、不可动摇的学说。虽然切萨尔皮诺及其前辈的见解要比哈维的著作早 30 年, 可是他们对医学的思潮并没有实际的影响; 反之, 哈维的著作在克服强烈而自然的反应之后, 便成为医学上循环概念的绝对中心。不仅如此, 甚而与维萨里的《人体的构造》一书一道, 成为近代医学潮流的转折点。——编者]

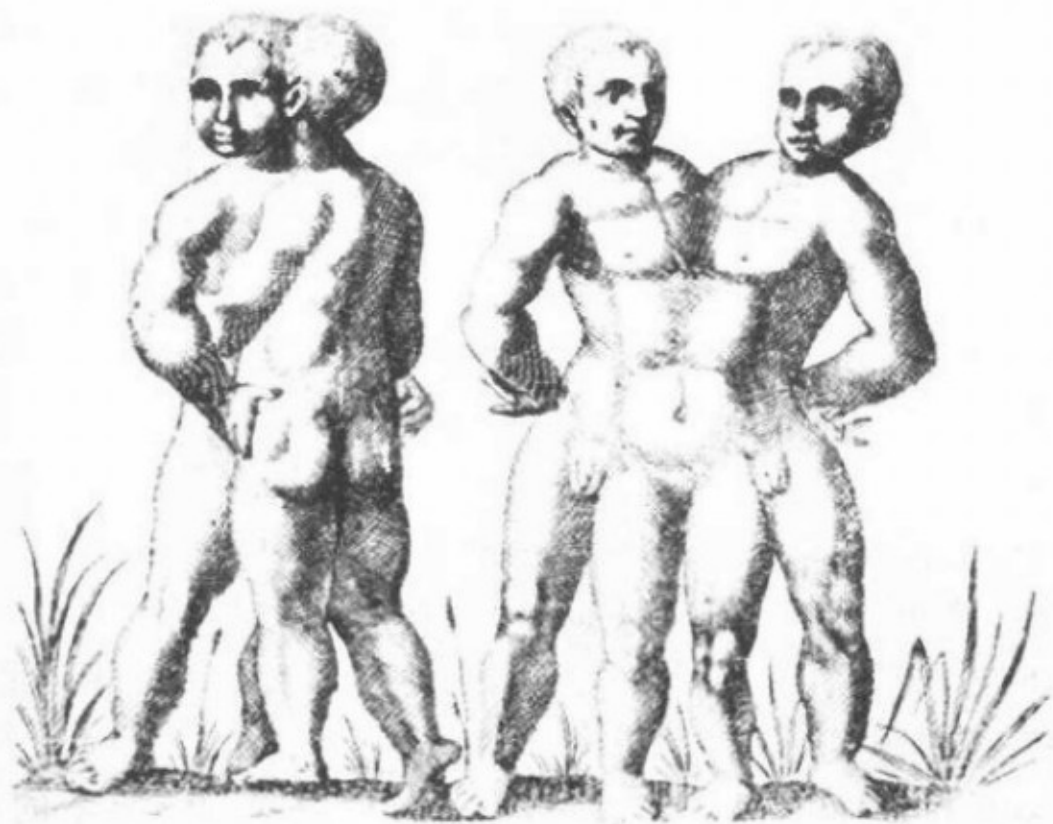


巴黎圣科斯马斯学院竞技场,
解剖表演在这里举行

卡纳诺于 1541 年发现静脉瓣, 但未加细察。关于静脉瓣的描述应归功于法布里齐奥(1574)。1603 年, 就是哈维离开意大利的那年, 法布里齐奥发表了《论静脉口》(*De venarum ostiis*), 描述了静脉瓣, 所以他的学生哈维在论证静脉瓣的真正功能时, 必定受到这种解剖学上的研究的影响。我们将在 17 世纪一章中讨论这位英国伟人在此发现中所起的作用。

在病理解剖领域, 16 世纪可以说是准备期。仔细进行的解剖的数量, 以及在教学上使用这些解剖体, 是发展这一学科的主要因素。16 世纪的著名解剖学家都从事病理的解剖。据说维萨里曾进行过不少

病理检查,还曾有意将其结果发表。在他的《人体的构造》中有时也谈



利锡托(Liceto)的著作 *De Monstris* 中畸形儿图 1534 年版

到病理变化。英格拉西亚、柯伦波及阿兰齐奥等人也都做过病理学的观察。此外,如葡萄牙人阿马塔斯·卢锡汤纳斯(Amatius Lusitanus, 1511 ~ 1561)在萨拉曼卡习医后,因遭受对犹太人的迫害而流亡到安特卫普,后来成为弗拉拉的医学教授。他主要是以所著《一百零七种药物治疗》(*Curationum medicinalium centuriae septem*, 威尼斯, 1563)一书而闻名,其中有许多关于症状学、诊断学及治疗学的很好的记述。巴塞尔的解剖学教授普拉特(F. Plater, 1536 ~ 1614),据基亚里(Chiari)说,他在50年中解剖过300个尸体。他做过许多首创性的病理观察(例如“舌下之石”、巨人症、胸腺肥大、肠寄生虫、肝肾囊肿)。他所著《医学实践》(*Praxis medica*, 1602 ~ 1608)可以说是第一个把疾病做了近代化分类的尝试,特别是对精神病分类的尝试。马克西密利安(Maximilian)二世及鲁道夫二世的御医多东斯(R. Dodoens; Dodonaeus, 1517 ~ 1585)对肺炎、肾结石、胃瘤等病做过多方面的病理上的观察。他所著 *Cruy-
dboeck* (安特卫普, 1553)与其他作品一同收集在巨著《起源史》(*Stirpium
historiae*, 安特卫普, 1583)之中,杰勒德(J. Gerard)的《本草学》(*Herball*)一书即以此书为范本。在斯特拉斯堡和弗赖堡两地开业的申克·冯·格拉芬贝格(J. Schenck von Grafenberg, 1530 ~ 1598)给我们留下一部有

价值的著作《稀有药物考察》(*Observationum medicarum rararum... volumen*, 1597), 这部书把他自己的广泛经验与以前所有重要著作中的众多简明病理报告结合起来, 有条不紊地加以分类和索引, 如其中有关于阿文左阿(*Avenyoar*)的“胃疣”(胃癌?)病例、博安(*Bauhinus*)的脑溢血病例、加诺(*Garnerus*)的脾大病病例, 等等。他是尸体剖检的坚决拥护者。艾蒂安(*C. S. Estienne*, 约 1500 ~ 1564)的家族是著名的出版世家, 在他的各种知识领域的出版物中, 解剖学占有重要地位, 如《论人体部分截肢术》(*De dissectione Partium corporis humani*, 巴黎, 1545)是一部堂皇的对开本大书, 里面有疾病的和正常的解剖插图。大外科医生巴累的著作也应在此提到, 因为其中有不少病理的描述和插图。在 17 世纪初期出版的博安(*Caspar Bauhin*, 1560 ~ 1624)和利锡托(*F. Liceto*, 1577 ~ 1657)的书籍中, 有很多关于畸形动物和畸形人的描述和插图, 不过多是言过其实或纯粹的想像。

帕多瓦在 16 世纪就已讲授病理解剖学, 这可由该大学的德意志“民族”文件中看出: 奥迪(*Oddi*)和博托尼(*A. Bottoni*)两位教授曾决定对死于医院的女子进行剖检, 以使学生们了解疾病的来源和位置。

4. 疾病的概念

为了反抗仍占统治地位的盖伦体系, 兴起了一个反叛运动, 颠覆着当时不可争辩的权威的基础。我们已看到切萨尔皮诺曾击中盖伦体系的要害, 还有其他一些人也在促使着这个体系的瓦解。在意大利, 首先反对盖伦权威的是雷奥尼锡内(*Leoniceno*)的弟子马纳尔迪(*G. Manardi*, 1462 ~ 1536)、帕多瓦的教授蒙代拉(*L. Mondella*)、弗拉拉的布拉萨沃拉(*A. M. Brasavola*)和弗拉卡斯托罗等人。达·蒙特(*G. B. da Monte; Montanus*, 1498 ~ 1552)是医学史上特别重要的人, 他恢复了在患者床侧的临床教授法, 这种教授法在帕多瓦由他的继承者博托尼和奥迪继续下来; 后来华尔尼厄斯(*Johann Heurnius*, 1543 ~ 1601)把这习惯带到莱顿, 由奥托·华尔尼厄斯(*O. Heurnius*, 约翰·华尔尼厄斯之子)和斯赫雷费利厄斯(*E. L. Schrevelius*)将临床教授法继承应用。在莱顿, 在布尔哈夫的鼓舞和有力的领导之下, 临床教授这个极重要的方法牢固地建立起来。美国人喜欢讲其发展是从莱顿到爱丁堡, 然后到北美洲, 因此 18 世纪临床教授法(后来停止过一个时期)可一直追

溯到布尔哈夫和蒙特二人。

巴黎大学内科教授,亚眠的费内尔(J. Fernel, 1497 ~ 1558)不仅对击破盖伦在法国的权威有重要作用,而且他的著作对于医学进步的贡献也很大。他的《医学全集》(*Universa medicina*, 1554)是全欧洲的标准著作,里面包括生理学、病理学及治疗法三个部分,这种分类法远较当时其他分类法进步。郎(E. R. Long)说他的病理学著作《病理学七册》(*Pathologiae Libri VII*)是“第一部可称为病理学的医学著作”,虽然他仍持有古代体液的教义。他对所谓“髂肋苦痛”(iliac passion)及其对死后检查的描述(1567)是我们现在称为阑尾炎的最早的清楚记录。他还最早提出动脉瘤的梅毒性病因。

在这时期的德国著作者中,西利西亚罗文堡地方的朗格(J. Lange, 1485 ~ 1565)坚持必须直接研究古典作品。在法国,布里索(P. Brissot, 1478 ~ 1522)高举希波克拉底主义的旗帜,反对阿拉伯主义者。在一个那时被认为是最重要且有不同解决方法的问题上,他是阿拉伯主义者最顽强的敌手,这个问题是关于在患胸膜炎或肺炎时放血的问题。阿拉伯人曾坚持说放血应当在疾病刚发生时施行,量要少,要在离患病部位远的地方;他们认为在离患病部位近的地方放血会使病人衰弱。相反,希波克拉底则认为应在接近患病的地方大量放血。布里索重申了希波克拉底的这种看法,于是便成为最积极的改革家。他的论文在他死后三年于巴黎出版。这种事是不足为奇的,历史上重大改革和改良常常是起自意见争执,到后来所争论的问题已被认为过时,这些争论的意义才被做出正确的评价。布里索的意见获得巴黎大学的支持,但是他的敌人用议会的法令禁止使用他的方法。布里索退隐到葡萄牙继续发表他的议论,这使他遭到进一步迫害。他的敌人说他的方法与卢瑟派异教同样可恶,他们请示查理五世惩办他。整个医学界分为两个阵营:反对布里索的是著名人物君特的安德纳赫、特林卡维拉(Trincavella)、达尔塔木拉(Antonio Donat d'Altamura)、伊拉斯塔斯(T. Erastus)等许多人;支持他的是马纳尔迪、卡达诺(J. Cardan)、坎波隆戈(E. Campolongo)、维萨里、圭迪等人。博塔罗是一个最热心于随意放血的人。放血的问题引起欧洲各地的讨论,其焦点为是否要维持阿拉伯人的权威。这个持续了数十年的争论,至少促进了希波克拉底主义的恢复。哲学上从被经院哲学所僵化了的亚里士多德到更高一层的柏拉图主义的概念的变革,和医学上从盖伦思想到自由研究希波克拉底是平行发展的。

ALTERVS NON SIT • QVI SVVS ESSE POTESI



帕拉塞尔萨斯(Paracelsus)像

A. Hirschvogel 创作铜制雕塑(维也纳政府图书馆)

445

文艺复兴时期最激烈的改革集中表现于帕拉塞尔萨斯(P. A. T. B. Paracelsus von Hohenheim, 1493 ~ 1541)^① 身上。虽然不同时代的作者对他有不同的评价,然而毫无疑问,他在医学史上是个非常重要的角色。由于他的革新精神,医学获得了新的生命、新的方向。帕拉塞尔萨斯生于瑞士的爱恩西顿(Einsiedeln),父亲是个医生。他在巴塞尔毕业之后,周游意大利和德国各地。他在几个大学从事研究,特别致力于矿物、金属及炼金术的研究。由于他富有钻研精神,因而他不能

① 这个怪名人,原来没有第二个和第五个字。“Aureolus”一词似由他的金色头发得来,“Paracelsus”似因他喜用“para”这一词冠而来(参阅他的几种著作的隐语标题)。有人据此认为他是自以为高于塞尔萨斯(Celsus)。从“bombast”(自高自大)一词的语源很容易推断取这个词为名的人的气质作风。

对占星术的迷信置之不理,当时甚至全欧洲最聪明的学者们都相信占星术。

帕拉塞尔萨斯时常到弗拉拉大学去听雷奥尼锡内斯的演讲,雷奥尼锡内斯受到马西利乌斯·菲齐努斯(Marsilius Ficinus)的新柏拉图主义的影响,是最早敢于攻击盖伦权威的人之一。他离开学校的狭窄天地,到大自然和生活中去追求。他用青年人的大胆的眼光来观察人和事,敢于反对一切权威,从而强烈地撼动了使最能干最杰出的人也会受到束缚的教条主义。因为他有一种高估自己的性格,所以毫无限制地进行他的破坏性的批评,甚至在古典知识的真理面前也不屈膝。

在他的挚友,著名出版商弗罗本(Froben)的邀请下,他前往巴塞尔,于1527年至1528年在那里教学两年,并被任命为市镇医生及巴塞尔大学教授。据说他曾当众烧毁阿维森纳、盖伦等人著作,以表示他对传统医学的反对。他用德文讲授药理学、内科学、希波克拉底的格言及外科疾病学,这是与他的同事极其相反的。他攻击古代医学的基础加之他个性激烈而急躁,以致招来众人对他的敌意,使他不能再留在大学里。

他在这时写道:“很少的医生对疾病及其原因有正确的知识,但是我的文章不像别的医生那样,抄袭希波克拉底和盖伦,我是以经验为基础,用不屈不挠的劳动写成的,经验是万事的最高主宰。如果你们有谁希望深入了解医学的秘密,并且愿意在一短时期内获得全部医学技术,那就到巴塞尔来找我吧,你将会得到比我用语言许诺的更多的东西。”听到他的这种言论,更由于他拒绝参加圣典和学术辩论会,教授们和校方立即采取断然措施,将他逐出大学讲堂,但他继续用德语和拉丁语在别处演讲。反对他的教授们和学生们更加猛烈地诋毁他,最后整个城市都成为他的敌人,他不得不独自悄悄地离开巴塞尔。以后几乎有十年他一直流浪在德国,遭受反对他的人的打击,甚至找不到一个出版商愿意出版他的书稿,也没有一所大学允许出版。他在48岁时死于萨尔茨堡,这里现在仍可看到他的纪念碑。据祖德霍夫(Sudhoff)说,他大约是死于癌症。

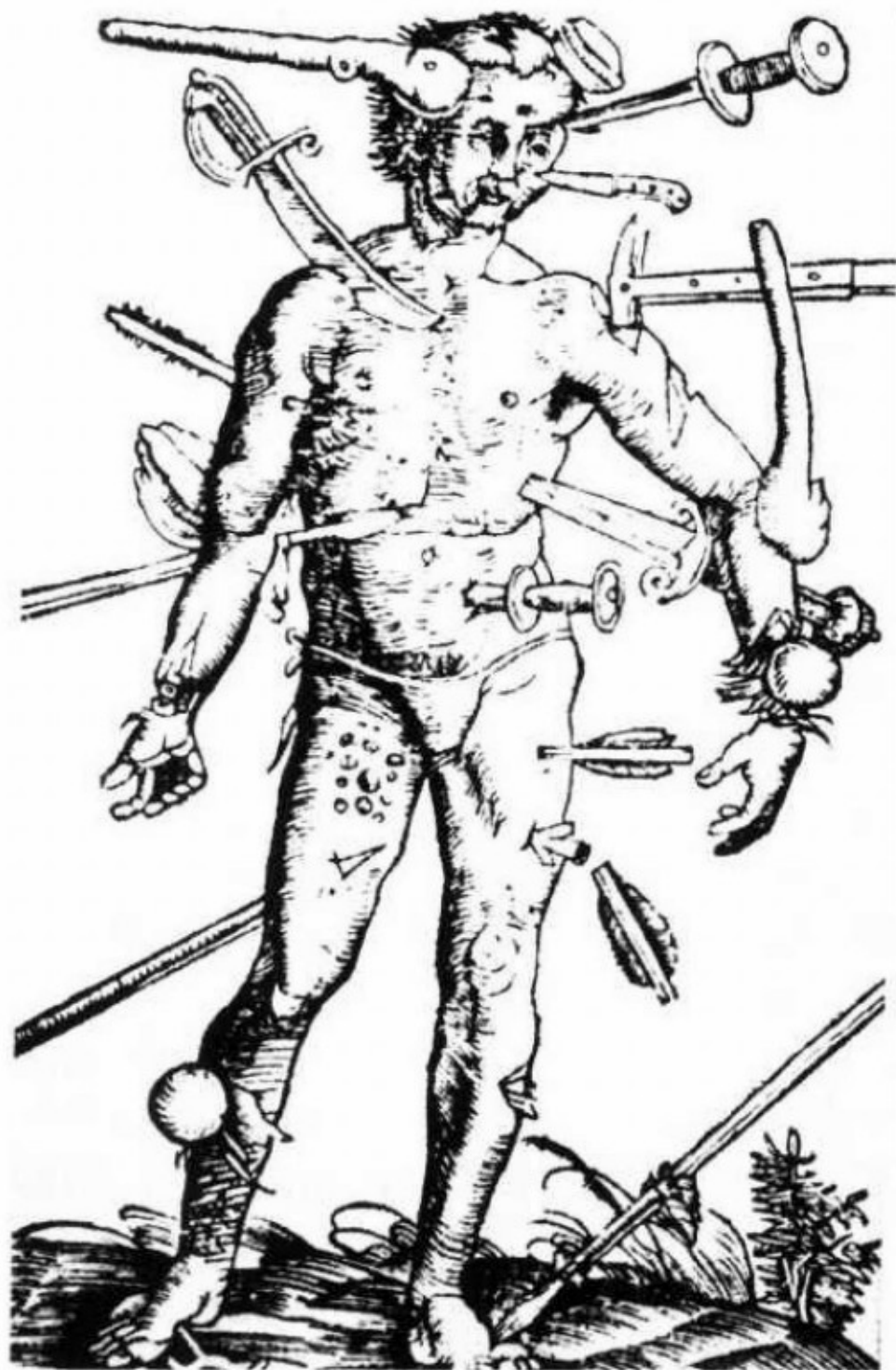
446

幸运得很,帕拉塞尔萨斯还有一些狂热的崇拜者,他们甚至在他活着的时候就给他塑像,尊他为使德国脱离外国影响的解放者。更为幸运的是,在他死后400年,有了像祖德霍夫这样一位个性像他的热

心的学者,他的著作的研究者,他的作品的辛勤评释者。因而我们对帕拉塞尔萨斯有了一个比他以前的医学家都更好的评价。他和所有改革家一样,是一些人恶毒攻击的目标,他们认为他是危险的异教徒,是该上火刑柱的;另一方面,他又被一些人热情赞扬,他们把他看做是医学界的卢瑟,崇拜于他所说的真理,甚至完全信服他在破坏旧习惯上极端的激烈言论。在一个古代传统如此根深蒂固的国家,这样的激烈对峙也许是必要的。或许是需要用他那破坏传统观念的主张去摧毁那些损伤希波克拉底学说的基础的不纯的教义。

帕拉塞尔萨斯清楚地看到医学应该从头开始,并应在经验和理智的基础上向前发展。他回到患者的床侧,利用他在各地旅行时所做的观察,和他从工人、农民、商人那里得来的经历(他接触这些人比接触学者和哲学家为多,这是很幸运的),这使他成为一个名实相符的临床家。他的务实精神使他能明悉事理,他总是怀疑大学教授们的狂言妄语。他反对学院式,而愿与人民为友,从人民那里获得力量。即使不像有的人所说,他是最有代表性的人物,但无疑地他也是文艺复兴时代最有意义的人物之一。我们不能认为他有真正的代表性,因为可以说他几乎具有双重人格。不断的内心冲突,在对自然同玄学的研究之间以及数学同深奥著作的研究之间,他的简明的思想和概念又掺杂了不肯定和动摇的思想,使我们对他难以像对其他先驱人物如伽利略和卢瑟那样做出定论,伽利略和卢瑟的思想前后是一致的。另一方面,他在实际工作上表现出一个职业医生的真正素质,从每天与病人接触中所学到的要比从书本上学到的多得多。他生活在一种不确定的情况下,今天成功,明天也许遭受挫折。他的神秘主义倾向是条顿民族所特有的;他的个性反映了条顿民族的基本特征,他的超人智力,他的富于感情甚至激烈的行动,他的倾向于深奥的和玄学的冥想,以浪漫主义的“重返自然”表现出来。他成功的秘诀之一,无疑是他向一般群众呼吁的用他们自己的语言讲演、写文章,而当时及后来相当长的时期中,德国同其他国家的学者普遍使用拉丁文。他的习惯是把他的学生聚集在病人床边而不是在大学中。如果说他经常改换住所,那是因为他的不安定的、难以驯服的性格不能忍受权威的限制。

他的许多著作在其死后不久出版,这些都是用令人难以领悟的文辞写的。最值得研究的是 *Paramirum*,其中包含有趣的概念,充分表现



受伤的人 显示人体受到各种武器的不同伤害
(选自帕拉塞尔萨斯的著作 *Grosse Wundartzney*, 1536)

出他的青春热情。按照他的说法,自然构成大宇宙,大宇宙的最高发展乃是人。人是由同样的物质所构成,受同样的法则所支配;在人身上重演自然的全部现象,人并且受管理调节宇宙的那些天体和地球的势力所支配。小宇宙与大宇宙有不可分的相互关系,人体的发展程序与金属的升华、燃烧和还原成灰烬相符合,因而他把大宇宙叫做“外部的人”(exterior man)。盐、硫和汞是一切金属的成分,也是一切生活物质的成分,然而这些显然是象征性的说法。盐是固体,不能为火消灭;

汞是液体,虽能气化但不能被火所改变;硫既能被火改变,也能被火破坏。这些原质包含在“奇妙的大能”(Mysterium Mggnum)之中,在这里发展成新的四原质:风、水、地、火,每一原质都包含着一个“archaeus”,即一种活动的原则,具有凌驾于死物之上的天生的力量。由这些有机原质的统一之中产生出生命,这是构成“第五原质”(quintessence)的基本原质。以上简要的概述表明,他对自然的概念无论在目标上或在说明上都是不清楚的,但显然在他的心目中这种概念是有一种象征意味的。实在说来,它代表着创造一个反对盖伦体系的新体系的需要。帕拉塞尔萨斯体系的弱点在于他到魔术、占星术和炼金术中去寻求这个象征性概念的神秘依据。

然而,当他进入实用医学领域的时候,我们发现他又变成一个——用他自己引用希波克拉底的话来说——“神秘的”的医生和哲学家。在这里,我们发现他那执著和充满生命力的情感,这种情感是他无愧盛名的主要力量。他说:“医生不应是伪装者,也不应是骗子、刽子手或轻薄儿,他首要的应该是一个善良真诚的人。”

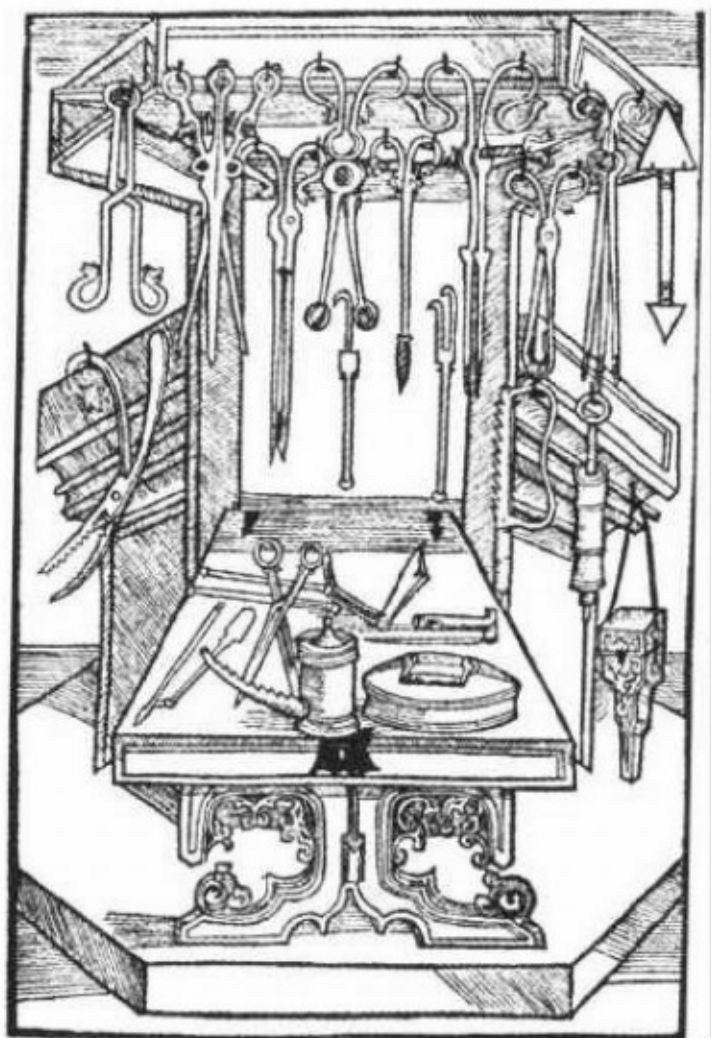
449 使得帕拉塞尔萨斯成为当时最有名的哲学家的那些学说,现在仅有其历史的价值。例如,他的疾病理论可归结为五个“entia”:星宿、食物与毒物、素质、精神、神志。他最有价值的成就是各种独到的观察,其中许多可在 *Paragranum* (1530年初版)中找到。他在书中提出,医学研究应根据自然及其物理法则,对生命现象的了解以及药剂的制备,特别是用化学方法制备,但最为重要的是道德——那就是医生要把他的一切献给病人的牺牲精神。

在1530年至1531年所著的 *paramirum* 第二版中,他的原理进一步精确化。在第二册讨论“酒石”状态时,他研究了那些引起病理分泌、结石、钙化及其他沉着物的病症。他称痛风、风湿病、关节炎以及一般说来都笼统地归在“渗出性素质”一词中的疾病,都属于一个清楚规定的病理群。他在所著的 *De generatione stultorum* 中很有先见地把克汀病与地方性甲状腺肿联系在一起。

帕拉塞尔萨斯是最早提倡在治疗上应用化学物质的人。他推荐新型的医疗制剂,如浸膏和酊剂,认为它比当时流行的药糖和糖浆更有效。他支持“外征学说”(doctrine of sinatures),这个学说在治疗疾病上流行了很长时期;该学说认为药物的形状或颜色常与有病的器官相

同,因此在治疗上有效。例如,肺草(*pulmonaria*)适用于肺部疾病;金由炼金术将其与心脏连在一起,适用于心脏病;蜥蜴的斑点皮肤则是适用于恶性肿瘤的一种药物,等等。医生的主要职责就在于发现适应每种疾病的有特效的药物。

在神经学领域,帕拉塞尔萨斯对癫痫做了重要观察,并认为麻痹和语言障碍与头部的伤害有关。他的关于不可见疾病的来源的论述仍值得一读。他对矿工的纤维性肺病(*Bergsucht*)的敏锐观察是对职业病的最早研究之一。他对梅毒性溃疡(他当时一定已有许多机会见到)及其治疗的观察,他对外



外科器械(选自帕拉塞尔萨斯的著作 *Grosse Wundartzney*, 1536)

450

科的研究,尤其是对创伤治疗的研究,显示出其杰出的成就,特别是我们应考虑到他所处的不安定的境遇。

帕拉塞尔萨斯的医学概念是以化学为主体,他认为化学的及生命的法则主宰着机体的全部表现。因此,正如祖德霍夫所指出的,他应被看做是一个化学病理学家和活力论者。

据知帕拉塞尔萨斯曾写过 300 多篇著作,全是用德文写的,其中有些被译成拉丁文,论述了各种疾病及外科学、炼金术、辩论法、江湖骗子,等等。他的作品近来由阿施纳(*B. Aschner*)译成现代德文,附有评注(1926~1932)。一种很完全的帕拉塞尔萨斯的医学著作的修订版已在 1922 年至 1933 年间由祖德霍夫完成,作为其全部研究的第一部分。

帕拉塞尔萨斯的学说吸引了许多学生,但不幸其中有不少人主要

是为了想赚钱,所以只利用他的学说中那些能使人在璀璨的公式掩盖下施行骗术的部分。

德国最有名的帕拉塞尔萨斯派医生有:博登施泰因(Adam von Bodenstein)、许茨(M. I. Schütz)、吉森的德林(M. Döring, 1644 年卒)及君特的安德纳赫;在英国弗拉德(R. Fludd, 1574 ~ 1637),他以脉搏定时和早期接种而闻名。这些追随者中不乏能手,至少他们会应用帕拉塞尔萨斯的治疗法则。泽伦森(Peter Soerensen; Seveinus, 1540 ~ 1602)发表了一封信为帕拉塞尔萨斯辩护(佛罗伦萨, 1570),后来又把他的意见写成一本书,名为《医学的哲学思想》(*Idea medicine philosophicae*),很成功,他发展了他的老师关于“精神病理”概念中疾病的不可见物质的观念。

帕拉塞尔萨斯的敌人对他进行激烈的攻击,大肆辱骂,严厉谴责,特别是在德国和巴塞尔。在法国有许多医界人士起来为他辩护,特别是巴黎大学教授哥霍瑞(Jacques Gohory),他在 1567 年出版了一部帕拉塞尔萨斯的哲学和医学的摘要。其他支持帕拉塞尔萨斯的有:哈维特(I. Harvet)、波特里阿斯(P. de la Poterie; Poterius)及杜·歇恩(J. du Chesne; Quercetanus),后者把帕拉塞尔萨斯(Paracelsian antimony)介绍到法国,遭到利奥兰(Jean Riolan)的不断反对。

451 帕拉塞尔萨斯派的发展不过是文艺复兴时期医学的各种表现之一,当时医学已开始显示分成一些专科的征象。在 16 世纪末,特龙科尼(Giacomo Tronconi)发表了一部著作,是最早的儿科学专著之一(佛罗伦萨, 1593)。这时有个良好的现象,就是出现了用本国文写的儿科学:英国的派耶(T. Phayre, 1560 年卒)于 1545 年发表了《儿童论》(*Boke on Children*),虽然罗斯林(Roesslin)的 *Rosengarten* 一书在此之前已译成英文;在西班牙,阿维拉(Lobera de Avila)的 *Libro del regimiento de la salud... y de las enfermedades de los niños* 1551 年在巴利阿多里德(Valadolid)出版;在法国,瓦拉姆伯特(Simon de Vallambert)的《新生儿护理法》(*De la manière de gouverner les enfants dès leur naissance*)是最早用法文发表的儿科学(1565)。

在精神病学方面,文艺复兴时期标志着一个新纪元的开始。例如,蒙特特别致力于研究忧郁症患者,他的治疗方案是经常洗浴、放血,等等。梅尔库里亚勒(G. Mercuriale)著有几本名作:《论儿童疾病》(*De morbis puerorum*, 威尼斯, 1583),关于医疗体操的论著《论体操术》



卡达诺(Gerolamo Cardano)像

(*De arte gymnastica*, 1573, 初版在威尼斯, 1569, 标题是 *Artis gymnastica apud antiquos libri VI*)及《论皮肤病》(*De morbis cutaneis*, 威尼斯, 1572)。他认为, 忧郁症的发病率增高是由于越来越多的人沉湎于生活享受和穷奢极欲之中, 他找到此病的来源是想像力的紊乱。他将躁狂(*mania*)分成三类: 血性的, 他推荐放血治疗; 胆汁性的, 用利胆剂; 忧郁性的, 要经常导泻和烧灼。最早企图将精神变态分类的是瑞士人普拉特, 前节已介绍过他。他虽然认为忧郁症是恶魔作祟, 但他把精神病分为四型: *mentis imbecillitas*(精神衰弱状态); *mentis consternatio*(此类精神活动暂时停止, 如癫痫、强直性昏厥及中风); *mentis alienatio*(真正精神错乱、躁狂、恐水病、谵妄); *mentis defatigatio*(过度兴奋状态)。他反对对疯人强迫拘禁。

452

阿尔皮诺(*Prospero Alpino*, 1553 ~ 1616)对忧郁症做了长期的客观的研究。他在开罗行医多年, 留下一部杰出的关于古代埃及医学史的著作, 他还做过有关流行病学方面的研究。帕维亚的卡尔丹(*Jerome Cardan*, 1501 ~ 1576)才智过人, 是精神病学的先驱之一。他的儿子杰奥凡尼·巴蒂斯塔(*Giovanni Battista*)因毒死自己的妻子被处死刑, 在此

之后他写了一本《从逆境所得之益处》(*De utilitate ex adversis capienda*, 1561), 书中指出, 不道德行为是一种道德躁狂(*moral mania*), 他说: “不道德不过是一种精神上的疾病, 一种恶性精神痴呆, 它还没有达到完全疯狂的地步, 因为就是不道德的人也能在一定限度内控制他的意志力。”他把“恶人”分为“邪恶的”(*vecordes*)和“不义的”(*perfidi*)。他称之为不义的人之所以犯过错只是由于感情暴烈, 如在义愤、热恋或极度悲痛之际, 还没有达到罪恶的程度[参阅里瓦里(*E. Rivari*)著《医学史及自然科学史论评》(*Rivista di storia delle scienze medicine e naturali*), 1922]。作为一个严密的观察者, 他将斑疹伤寒同其他传染病区分开来, 他还留下了关于病理解剖及整形学的重要著作。此外他还写了有关占星术、物理学和数学方面的著作。作为医生, 他名声颇大, 王子贵人都是他的顾客。他为当时的人所反对, 死于忧困中, 但是他的各种卓越的成就足以证明他的才智过人。

5. 接触传染病 梅毒 粟粒疹热 斑疹伤寒 卫生法规

453 文艺复兴时期欧洲人患的各种传染病发生了很大变化, 特别是鼠疫大为减少。自这时起, 鼠疫主要在东方国家有局部流行, 西方国家只偶有流行而已。麻风也是如此, 只有极少数人患此病, 偶有流行中心。聚合性的精神病症, 如舞蹈病, 在中世纪曾猖獗一时, 这时实际已不见了。由于文艺复兴时期新的生活, 可能还由于当时欧洲已经采取的卫生与预防措施产生的效果, 公共卫生的一般状况已大为改善。另一方面, 在 16 世纪见到有其他一些疾病的蔓延, 这些疾病在西方以前是没有的, 或几乎不被认识的。天花、麻疹和水痘显著地多起来。流行性感冒于 1510 年在整个欧洲严重流行, 1557 年再次发生, 1580 年和 1593 年又相继大流行, 与第一次世界大战时流行的情形相似。许多医史学家已经指出, 流感有每隔大约 30 年爆发一次的倾向。斑疹伤寒这时在症状和病程上已被认识和研究。在 15 世纪末, 梅毒很严重地流行起来, 夺去了成千上万人的生命。

关于梅毒究竟是在美洲发现之后经由西班牙传到欧洲, 还是早已以不显著的形式在欧洲存在的问题, 已经有过长久热烈的争论, 这个争论还远没有结束。近年来, 祖德霍夫及其学派以及福尔贝格(*Vor-*

berg)、辛格、英国的布特勒·C.圣约翰(Butler, C. St. John, 1875 ~ 1944)和霍尔库姆(Holcomb)主张这种流行世界的病源自欧洲。他们的意见主要基于两点:一是梅毒在哥伦布和他的水手们自美洲归来以前就在欧洲有存在的迹象;二是认为梅毒是由哥伦布的水手传播的说法是不可靠的。另一方面,欧洲的梅毒是来自美洲的这种说法的代表者[其中有布洛克(Ivan Bloch)、巴尔杜齐(Barduzzi)、让塞尔姆(Jeanselme)及美国的普西(Pusey)等]则是根据当时许多记载,并且认为梅毒在哥伦布以前就在欧洲存在的证据是很含糊的,只能依据骨的损害,而且这些骨损害也未被诊断确实。确是奇怪,哥伦布以前的患有梅毒的骨骼还不曾更多地在中国发现过;反之,在北美和南美,关于在哥伦布到达美洲以前的骨骼就有梅毒损害的证据,近来已搜集得很可观了。[威廉姆斯(H. U. Williams)、沙普斯坦(Sharpsteen)、克伦巴尔(E. B. Krumbhaar)等]

这里不能再进一步详论此问题,要肯定一个适当的论断,需要详细研究并仔细评判历史文件。据我们的看法,应当是折中的,就是应当承认,在哥伦布归来以前,梅毒可能已被欧洲人注意到,早期作者的可疑暗示确是指的梅毒,但只有在1493年以后,因为全欧洲的军队大移动,特别是法军侵袭意大利之后,这种病才如此广泛地传播,或许这是从新大陆带来的毒性较大的梅毒。如果新大陆在哥伦布到达以前就有梅毒或极接近梅毒的病存在,那就可以假定,至少暂时假定,梅毒在两个大陆上都已存在了一个相当长的时期了,虽然对梅毒在欧洲突然增多的原因还不能有满意的解释。史学者应注意到首先提到此病的西班牙作者们。西班牙医生德·埃斯拉(R. D. de l' Isla)的作品(1504 ~ 1506)首先宣称梅毒是从“西方”带到欧洲的。他说,在从伊斯帕尼奥拉岛(Hispaniola)返航途中,哥伦布的舵手平松(Pinzon)弟兄中的一个患了一种病,在皮肤上出现一种可怕而奇怪的疹子;他还说,他曾在巴塞罗那治疗过患此病的患者。另一个非医界的西班牙作者奥维多(Oviedo)1493年正在巴塞罗那,接触到哥伦布和他的同伴们,奥维多的话也常被引用来说明梅毒是来自美洲的。1515年他任西印度群岛总督,1525年他呈交查理五世一份关于梅毒问题的报告,不过里面所说有很多显然是不可能的事,所以难以作为历史证据。另一谈到梅毒的西班牙作者是教士德利卡多(Francisco Delicado),他自己曾患此病,经过23年的极度痛苦之后,在罗马用一种愈疮木树脂(guaiac)治愈。出于“怜悯他人”之心,他写了一部书(*Il modo de adoperar il legno de*

India accidentale…, 威尼斯, 1529), 此书因提到他对 1488 年在欧洲出现的这种病的看法而闻名。他还写过一本书, 名叫 *La Lozana andalusa*, 内容是 16 世纪初期居住在罗马的一个西班牙高等妓女的日记。书中极有意味地详细谈到当时的生活, 还奇妙地叙述了那时妓女所用的各种治疗方法以及化妆用的药品等。

不论梅毒的来源究竟如何, 它在 16 世纪初期确是以可怕的速度传播到全欧, 特别是上层阶级[这时期的史实确切说明当时梅毒是以流行方式散播的, 许多病例显然不是由于性交而得——编者]。由于梅毒的第一次爆发是在查理八世的军队侵入意大利之时(虽然祖德霍夫怀疑这种特殊的病是否为梅毒), 所以法国人称之为“那波利病”, 而意大利人则叫它为“法国病”, 这些名称在欧洲一般都通用。

455 对此病的最早描述着重在外部损害, 特别着重生殖器; 生殖器的损害经过三四天全身及体液的变化后随之而来。

一般认为下疳在感染后数日内发生, 并知第二期出现皮肤损害及关节疼痛, 这些起初被认为是梅毒的最重要的特征。第二期被认为是从感染后 30 天到 4 个月开始, 如弗拉卡斯托罗便是这样主张的。疼痛从不在皮肤损害出现的同时发生, 当疼痛出现时皮肤损害就消失了, 反之亦然, 所以甚至怀疑有某种对抗作用存在。医家对在全身出现的脓疱有仔细的描述, 如形状、颜色、大小, 等等。在喉、唇、眼等处出现的破坏性损害更为严重, 有时可使患者死亡。在第三期察知有骨损害及大块肿物, 组织受到严重破坏。作者们谈到此病常引起猝死。关于梅毒的原因有各种推测, 教会说它是对放纵生活的神谴。

456 有些医生想把梅毒与其他熟知的疾病联系起来, 但几乎所有的人都认为他们是面对着一一种新的从未见过的疾病。占星家说是星辰的影响, 如土星与火星相会之类, 这种见解在意大利特别流行。然而梅毒的传染性不久就被认识, 甚至还考虑到是一种活的接触传染物(*contagium vivum*)。关于此问题的最早作家之一许滕(U. von Hutten)做了一个假定, 说它或许是一种有翅的小虫(*vermiculi alati*)所致。有人以为梅毒是一些疾病的混合。乌尔塞尼厄斯(Ulsenius)在 1496 年宣称梅毒单纯是由于接触传染, 这同弗拉卡斯托罗的《接触性传染疾病》第 2 册第 2 章中所讲的一样。



弗拉卡斯托罗像

Giovanni Cavino 设计的纪念章(Civic 博物馆)

弗拉卡斯托罗生在维罗纳一个贵族家庭,这个家族曾出过著名医生,如 14 世纪初期的阿文提诺·弗拉卡斯托罗(Aventino Fracastoro)。弗拉卡斯托罗与哥白尼同毕业于帕多瓦大学,哥白尼于 1501 年被许可入该校教授会。弗拉卡斯托罗是阿基利尼和亚里士多德派的蓬波纳齐(Pietro Pomponazzi, 1462 ~ 1525)的学生,于 1502 年任帕多瓦大学逻辑学教授,后来与德拉·托瑞和里乔同去维罗纳。他对古典文学颇有研究,也是一位在自然法则中寻求科学真理的不倦的研究者。 457

1545 年教皇保罗三世召他至特伦特高级医生机构任职。当 1547 年鼠疫流行时,他建议把这机构迁至博洛尼亚,他在这里居留了一段时期,接触到一些最著名的红衣主教。后来他去因加菲(Incaffi)他的别墅闲住,继续进行研究,并与当代各大文学家特别是兰纳锡奥(G. B. Rannusio)和圣纳扎罗(J. Sannazzaro)这两位名作家通信;1553 年 8 月 6 日他就死在那里,他的死使意大利全国为之哀悼,在维罗纳还为他建立了纪念像。



维罗纳 Piazza dei Signori 地区的弗拉卡斯托罗的塑像

弗拉卡斯托罗不仅是一个地理学家、天文学家、杰出的诗人和音乐家,还是数学家和生物学家,可以说是文艺复兴时期的领导人物具有广泛兴趣的范例。但是如果在今日看来,他是以其梅毒诗而享有盛名的话,那么,他的名著《论传染和传染病》(*De contagione et contagiosis morbis*, 威尼斯, 1546)则表现出他深刻的科学眼光,并使他成为当时的大生物学家之一。这位被查理和辛格称做现代病理学之父的弗拉卡斯托罗,是当时以科学方法研究流行病——伤寒、鼠疫、梅毒等的来源与传播的学者。他不顾迷信与传统的说法,而把接触传染分为三类:第一类是单纯接触,如疥癣、痲病、麻风;第二类是间接接触,借由他所谓的“fomites”(指传染媒介,如衣服被褥之类),这类物件能携带接触传染的活动种子(*seminaria prima*),而不受其破坏;第三类是没有直接或间接接触的自远距离来的传播,如鼠疫、沙眼和天花可属于此类。为了解释在远距离间如何会发生传染,他想像,接触传染的种子(*semi-*

naria)的传播是借选择对它们有亲和力的体液(第1册第7章),并借吸引力而进入体内。它们能被呼吸吸入,附着于体液内,体液将它们带至心脏。他注意研究过感染上的各种亲和力,他说:“有不危害动物的 458

HIERONYMI FRACASTORII
SYPHILIS.
SIVE MORBUS GALLICUS
AD P. BEMBVM.

Vi casus rerum uarij, quæ semi-
na morbum
q . Infuetum, nec longa ulli per se-
cula uisum
A uulerint: nostra qui tempesta-
te per omnem
E uropam, partimq; Asia; Libyq; per urbes
S æuit: in Latium uero per tristia bella
G allorum irrupit: nomenq; à gente recepit.
N ec non ex quæ cura: ex opis quid comperit usus,
M agraq; in angustiis hominum solertia rebus:
Et monstrata Deum auxilia, ex data munera cæli,
Hinc canere, ex longe secretas quærere causas
A ira per liquidum, ex uassi per fœdera clypei
I ncipiam, dulci quando nouitatis amore
a y

弗拉卡斯托罗诗集第一版第1页,
有关梅毒(维罗纳,1530)

植物的疾病,反之,也有不危害植物的动物的疾病。有的疾病只限于人或某种动物,如牛、马等;有些疾病对某个人或某个器官有特别的亲和力。”当他考虑感染是不是一种腐败作用时说:“有时腐败作用由单纯分解构成……但有时又是一种有特殊形式的新的组合。”结论是:“如果我们归纳地考虑接触传染,就会看到,腐败物的接触传染是从一个人传到另一个人,不论远近。”(第9章)他在第12章中又说:“这些种子有迅速繁殖和蔓延的能力。”弗拉卡斯托罗或许是受卢克勒修原子论的启示,他的这种描述证明他充分了解接触传染的特性,因此堪称

- 459 为现代感染理论的伟大先驱之一,并有资格被列入文艺复兴时期最伟大的科学家之列。在关于梅毒的作家中,弗拉卡斯托罗也占有特殊的地位。梅毒的名称便是由他得来的,那是取自他的一首诗:《梅毒或法兰西病》(*Syphilis sive morbus Gallicus*,维罗纳,1530),这首诗很快便遐迩闻名,用各种文字出版多次。无论从文学观点或医学史观点来看,这首诗都是值得一读的。

诗中叙述了一个富有而漂亮的青年牧人西菲利斯(Syphilus)的奇遇。因为他得罪了阿波罗,阿波罗使他得了一种可怕的疾病作为报复。从优美的诗句中可以看出这种病的样子:四肢肌肉消失,瘦骨嶙峋,口内牙齿脱落,呼吸有恶味,说话声音微弱。如适当投与水银和愈疮木脂终能使患者恢复健康,这种愈疮木被人称做“圣木”。“圣木”的发现和对当时意大利不幸情况的描绘是写得特别好的两部分。这首诗写于1521年,是模仿维吉尔(Vergil)的农事诗(Georgics)写的,诗的开头是:“多少多变的命运,多少萌芽,产生了一种凶恶而罕见的病症。多少世纪来从未见过这种病,它蹂躏了欧洲各地以及亚洲和利比亚的繁荣城市,在那次因高卢人而使它得名的不幸战争中侵入了意大利——这一切我将在这诗歌里讲到。我还要讲到新的治疗方法,是谁发现这些方法,人类的智慧如何光荣地与这沉重的灾难作斗争以及神的援助和对神的酬报。我将在大气和星空的奥秘之中寻求其隐秘的病因。”

弗拉卡斯托罗不相信梅毒是哥伦布的水手自美洲带来的,因为梅毒在相距很远的国家同时出现——这确是个有说服力的理由。另外还有一个没什么价值的理由:因为占星家在几年前曾预言它的来临。在他的论传染病的书中(第2册11章)有这样的描述:“这种接触传染是借着媒介物,或只有在产生某些特别适宜的环境时才传染,而不会蔓延到远离的物体上。它传染后并不立即显现出来,而是潜伏一个时期,有时一个月,有时两个月,甚至四个月……大多数病例从生殖器开始出现小溃疡……不会死亡……其次,皮肤发生有硬痂的脓疱,有的病例先在头皮上发生……接着,这些溃烂的脓疱腐蚀掉皮肤,就像叫做崩蚀性(phagadenic)的溃疡那样。有时不仅感染肉质部分,就是骨骼也同样被侵犯。当此病顽固地侵染身体上部的时候,患者有恶性卡他,病毒侵蚀腭或悬雍垂,或咽喉及扁桃体。有些病例,唇、鼻、眼,还



Aller heyligster vater vñ großmechtiger nothhelfer Dyonisi: ein ercs
bischhoff vñ loblicher martirer. O du himelischer lerer: der von fräck-
reich apostel: vñ teutscher landt gewaltiger regierer. Wehuet mich vor: der
erschrecklichen krankheit mala fransos genant: von welcher du ein grosse
schar des christenlichen volks in franchreich erlebidge hast: So dy kosten
das wasser des lebendigen prunnen der vnder deinē aller heiligsten korper
entsprang: Wehuet mich vor: diser gemerlichen krankheit. O aller gnedi-
gster vater Dyonisi: biß ich mein lündt mit dem ich got meinen herren be-
lauidigt hab: pussen mug: vñ nach dysen lebē erlangen: dy freud der ewigē
saligkeit: das verleich mir eys iesus der dich in dē aller vinstersten kercker
verschlossen trostlichen haym gesuechet: vñ mit seinē aller heiligsten leich-
nam vñd pluet dich speiset sprach: dy lieb vñ guttikeit dy du hast zu mir al-
lezeit: dar omb: wer wirt bitten der wirt gewert: Welcher sey gebenedeit in
ewigkait Amen.

圣多尼苏斯(St. Dionysius)反对“法兰西病”的祈求(纽伦堡, 1496)

注意图左右下角有两个跪在地上的病人

有些整个生殖器被侵蚀掉。此外许多病人因患树胶样肿而形成严重的畸形……肌腱有剧痛感……同时所有器官都感到疲倦, 身体也变得

消瘦……有时这些病状还伴有轻微发烧,不过很少见……我用过去时描述这些病症,因为这种传染病现在虽仍流行,但其性质较最初发现时似已有改变。我的意思是说,在最近 20 年间,脓疱已发现较少,而树胶样肿则较多,当初的情形正与此相反。”[据赖特(W.C.Wright)译文]

462 当时有不少医家对梅毒及其治疗都有所论述,由此病传播之广泛及情况之严重看来这是很易理解的。祖德霍夫在影印本(莱比锡,1912)中汇集了八种最早提到此病的著作(1495 及 1496),他在许多文章中提到哥伦布以前论述这一问题的文献,并驳斥那些认为此病的突然流传和哥伦布的水手返回欧洲有关的不够确实的证据。他总结说,由中世纪医生们所用的认为对梅毒有效的各种药方以及存在有许多皮肤传染病名称(可能包括梅毒及麻风、牛皮癣等其他皮肤病)看来,可以证明在哥伦布以前此病即存在于欧洲。1496 年格林佩克(J. Grünpeck)



迪亚兹·德·艾斯拉(Díaz de l' Isla)
治疗梅毒的插图(塞维利亚,1539)

写了一部《疾疫之治疗》(*Tractatus de pestilentiali scorba*),1503 年又写了一部《阴茎淋病手册》(*Libellus de mentulagra*),其中有对此病的详细论述,著者本人就患有此病。威德曼(Johannes Widmann, 1440 ~ 1524)写了一篇《论俗名所称的疹子》(*De pustulis quae vulgato nomine dicuntur mal de Franzos*, 斯特拉斯堡,1497),是 15 世纪关于梅毒的最好的论文之一。1497 年人文主义者雷奥尼锡内斯以梅毒为题写了《流行病手册》(*Libellus de epidemia*)。1498 年维拉洛博斯(Francisco Lopez de Villalobos)写成 *Sumario de la medicina con un tratado sobre las pestíferas bubas* (萨提曼卡版)。法罗比奥将此病的各种征象统一起来观察,并驳斥了以为此病是由于主要体液的紊乱而引起的说法。博塔罗则勇敢地攻击

了认定肝脏为此病病源所在,从而应用多种泻剂的理论。法罗比奥认识到此病感染性的个别差异,认为如果有 10 个人暴露于此传染病之下,实际受感染的不过四人。由于他权威性的影响,减轻了意大利人对此病的恐怖。帕多瓦大学毕业的马萨(N. Massa, 1569 年卒)是当时最有名的梅毒学家之一,欧洲各地许多患者都来找他求治。他记述过经亚麻布衣裤而感染的病例。在他所著《法国病》(*De morbo gallico*, 威尼斯, 1532)一书中,可能是第一次描述了树胶样肿。

对梅毒的治疗最初用泻剂或者抗毒药物,如乌糖浆及 mithridaticum。不久由于广泛应用了水银,治疗效果更进一步。水银这种抗梅毒的特用药原曾用于各种皮肤病,有明显脓疱征象的梅毒病用它来医治,是很自然的事。水银疗法的最初效果是很不错的,但经验派医生和庸医们对此大加责骂,这些人说只有他们才存有治疗此病的秘方,并以高价出售。江湖庸医与迷信猖獗一时,甚至健康的人也被告之患了梅毒,这样就可勒索到大量医疗费。起初对梅毒的治疗几乎全是外科医生的事,当时流言说他们终于解决了炼金术上的重大问题,已将水银变成黄金。较简单的药方是用猪油混于水银来涂擦,其后加入有香味的物质,再后加入硫磺、没药和香料。不久发现患者有水银中毒流涎现象,甚至出现致命的病例,但是水银疗法仍在继续广泛流传。塞切利(B. Cellini)在其回忆录中记载,贝伦加里奥曾用水银给他治疗,要了很高的代价。更早说到水银治疗的是维罗纳的一个贵族索马利瓦(G. Sommariva)在给特雷维索地区的医生德·拉伊科(Bartolomeo Nigerr de Ruico)的一封信中提到的,此信于 1496 年由克雷莫拉(Cristoforo da Cremona)在威尼斯印行。

第二种治疗方式是用“圣木”,即愈疮木。这是美洲土人所用,经西班牙人传入欧洲的。其用法是在长期禁食后,以浸剂服用一个月,据说效果极佳。

这种治疗在德国特别流行,许滕对此曾热心提倡,在他所著《愈疮木与法兰西病》(*De guaiaci medicina et morbo Gallico*, 1519)中描述了如何用愈疮木治好折磨自己多年的严重的梅毒。帕拉塞尔萨斯是最早一个攻击使用愈疮木的人,他说此物很少效用。但即使有他和其他权威人士的反对,到 16 世纪末这种疗法仍流行于欧洲。



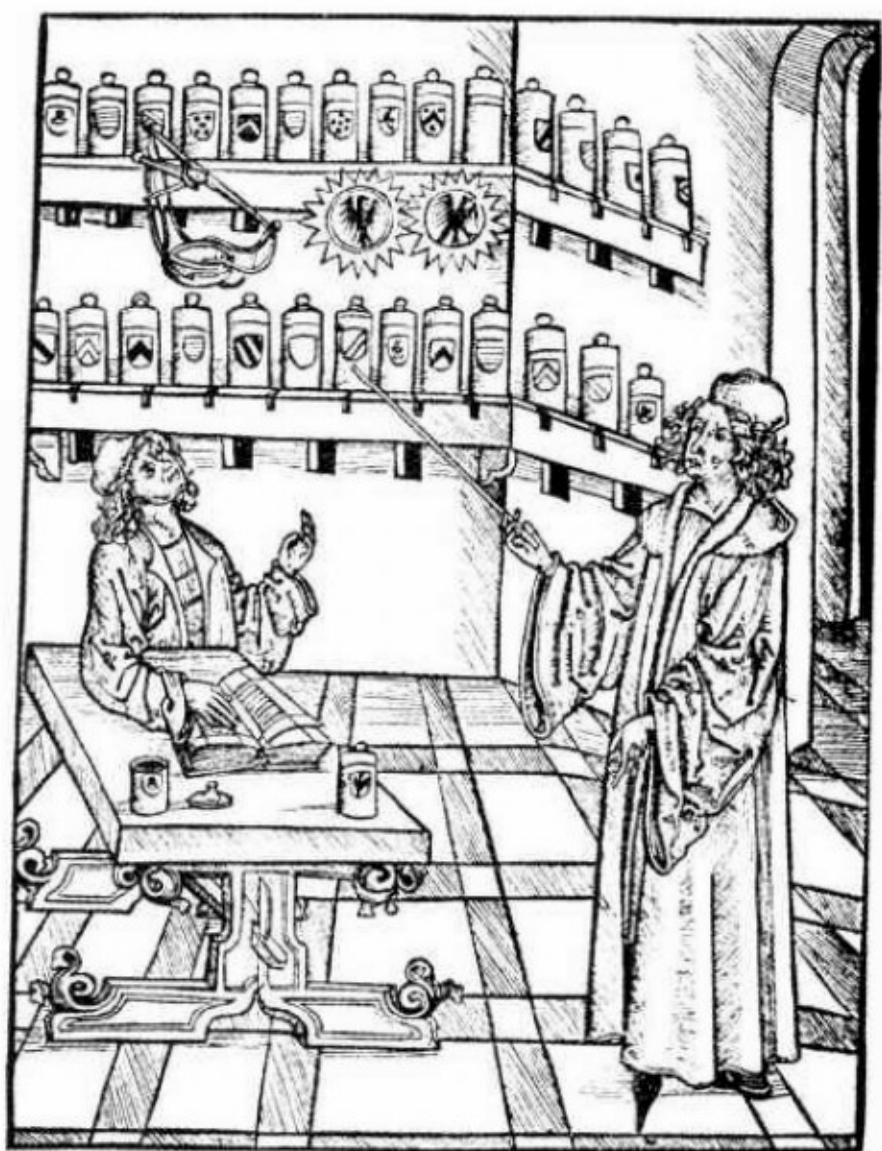
建于 16 世纪的浴池

(选自 Johann Stumpf 的著作, 苏黎世, 1548)

464

由于医生们有很多机会去观察此病及其治疗效果, 并由于印刷术促进了公共卫生知识迅速普及, 所以文艺复兴时期很快获得了对梅毒病程的充分了解及各种满意的治疗步骤。可以说, 到 1520 年时, 凡是精明的医生, 对此病的各种表现及其传染的危险性以及需用的疗法, 都具有一般的认识。富尼耶(Fournier)把从维戈(Jean de Vigo)到 19 世纪的著述梅毒的医生对梅毒的认识, 用想像的文字写了出来, 作为他翻译的维戈所著《外科学》(1514)第 5 册论述梅毒一章的序文。

关于梅毒在意大利的情况, 科拉迪的《性病史话》(*Storia della malattie veneree*)一书列举了许多有趣的例子, 他收集了 50 种古时关于梅毒的文献, 其中许多是此前没发表过的。最早的是 1498 年奥尔维耶托(Orvieto)的希尔维厄斯特洛(Ser Tommaso di Silvestro)的一篇, 内有对一个梅毒病例的很好说明。他详述娼妓的盛行状况和政府应予管制的措施, 并提及鸡奸的发展, 据威尼斯的史学家散诺多(Marino Sanudo)说, 这在 15 世纪曾风靡意大利。在威尼斯娼业最为发达, 据



药店中的医生

[选自布伦瑞克(Brunschwig)的著作 *Chirurgia*, 1497]

1509年的户籍调查,在300 000居民中即有11 654名娼妓。在罗马,当15世纪末,据因斐苏拉(Infessura)说,有6 800以上的公开娼妓,暗娼还不在此内。当庇护五世打算把妓女驱逐出境时,罗马市竟骚乱起来,这位教皇也只得放弃原意。在牛津伯爵的一本关于威尼斯娼业的法律和备忘录的书中,载有一个“威尼斯最主要最出名的高等妓女花名录”,上面有她们的住址,还有价钱。高等妓女与一般娼妓有别,她们与贵族和有钱人在一起厮混是不受禁止的。由于梅毒的迅速传播,政府采取限制措施已势在必行。1496年,博洛尼亚、弗拉拉等地驱逐娼妓,因为发现“这些女人有一种神秘的天花,人们称其为‘圣约伯麻风’”。1552年威尼斯规定“凡患有脓疮及染有法兰西病者须往指定地点就治”,那地方就是“不治之症医院”。这所医院的工作人员须对病

人有一确切记录,注明性别、姓名、入院及出院日期等。1505年弗拉拉慈善团体得到阿尔丰索一世的特准,募捐建立一所梅毒病院。1507年法恩扎的地方法令是研究公共卫生的一个有价值的文件,法令规定:“妇女愿入娼寮者须至警署登记,以查明其来历有无可疑及身体是否健康,凡患有法兰西病者均不予批准。”而这时德国沃尔姆斯宗教议会(Diet of Worms)对此新病则束手无策,只能规劝人们勿再亵渎神灵。主教兼医生托雷拉(Gaspare Torella)向教皇亚历山大六世特别申请对娼妓要做定期检查,并请非宗教的当局协助将她们送到医院去接受必需的治疗。1496年,禁止理发店接待梅毒患者,不准使用他们用过的器具。

不久,专收梅毒患者的医院出现了。1497年,德国班贝格地方禁止梅毒患者与健康人有任何接触,并禁止其进入旅店甚至教堂。同年,法国国会发布一项法令,规定所有无一定住所的梅毒患者,必须在四小时内经由两个指定的城门离开巴黎,其余的必须证明他们正在由医生进行治疗。贫穷患者则必须到一特别医院去接受适当医治。

同时教会也开始努力防止此病的蔓延,宣讲洁身自爱是惟一必要的预防方法。

由于不断应用有效疗法及广泛宣传防病知识,确使梅毒渐归入一般的传染病之类,而未形成如麻风和鼠疫那样广泛的流行。

466 16世纪梅毒的流行可以看做是对新医学的严峻考验,它显示了一种新的精神,这种精神引导医生在他们面临燃眉之急时不复墨守成规,迫使他们根据个人观察和实验对此病创建了一套疾病分类、图像分析和治疗的方法。

在文艺复兴时期,最流行的疾病之一是所谓“英国汗症”(Sudor anglicus),或多汗症。此病发现于16世纪最初25年中,此前医学史上并未见记载。此病最早于1485年以严重的流行病形态出现于英格兰,时值博斯沃思战役前不久;其后于1507年、1528年、1551年、1578年又发生大流行,使英国人口死亡甚众。

牛津大学和剑桥大学因此损失了许多教师和学生。据当时史学家记载,此两城中有数千人死亡,但爱尔兰及苏格兰则未被波及。1529年此病第四次严重流行起始于英格兰,是五月从伦敦开始的,此次流行蔓延到丹麦、瑞典、德国、波兰、俄国及荷兰等地。

此病以一种最急性形式出现并发高热,有时患者在开始发热后的几小时之内即死亡,而且几乎所有病人最后都死亡。汉堡在几天内即死亡数千人,其后疫情迅速蔓延全德,秋天时传到巴伐利亚和奥地利。在埃克斯一城最初五天就死亡1 000人,在斯特拉斯堡也有数百人丧生。1551年4月此病在伦敦再次严重流行,死亡率也很高,但未蔓延到英格兰以外,至9月被消灭。1552年卡杰斯(J. Caius)首先描述了此病[《对通称汗症或汗热症一病防治之探讨》(*A booke, or counseill against the disease commonly called the sweate, or sweatynge sicknesse*, London: Grafton)]。他观察到的这种特殊疾病的最初原始资料保存在纽约医学会,近已将原文影印出版。

此病主要症状为发高热,恶寒,手足有蚁走感,指(趾)甲及肢端疼痛,足部抽搐,其后心区剧痛,胸闷难忍,呼吸困难,颜面常发绀,脉搏快而不整。有些著者说,心律不齐甚至在病愈后仍可继续存在,有时达数年之久,甚或终生如此。病情严重时肌肉有阵挛性收缩,恶心呕吐,及严重的脑症状:幻觉、谵妄、特别严重的会不省人事,所有著者都强调说这最后一种现象是必定出现的。此病的高峰延续时间从最少几小时到最多24小时,恢复是在大量出汗以后。病人在8至15天后显得完全复元,不过时有复发,常有反复三四次的。治疗主要是用发汗的方法。由当时作者的叙述推测,此种流行病可能与流行性感类似,从传播的速度和受感染的人数上看,二者确是相像的。但是流行性感冒的传播在记载上则是发生于不同的时期,赫希(Hirsch)在他的《手册》(*Handbuch*)中认为它是另一种病。1578年以后,这种出汗病在英国及欧洲都未再流行,直到100多年以后(1718),又有另一种以出汗为显著特征的流行病出现,即粟疹热(*suette des Picards, miliary fever*)。

467

在16世纪的各种疾病中,第一次被观察的,或者说首先被较为仔细精确地加以研究的疾病,乃是斑疹伤寒,它是因有特征性的斑疹而得名。

据德·伦齐说,对此病的最早报告者是萨勒诺附近的拉卡瓦(La Cava)修道院的一位记录年代史的人。他说1083年8月间在这个修道院中曾看到一种“极严重的”恶性热病,伴有淤斑和腮腺炎。据莫拉托利(Muratori)印行的1477年帕尔马地方志记载:本年米兰的死亡率很高,是由于有一种严重的急性热病流行,它侵袭了很多,这种病看来

也是斑疹伤寒。还有 1492 年和 1493 年意大利的“恶疫”(peste marranica),据说是被逐出西班牙的犹太人传来的,大概也是斑疹伤寒。卡达诺也很早记述过此病(1536),并称之为“蚤咬病”(morbus pulicaris)。最早正确记述此病的人当推弗拉卡斯托罗。在他的经典著作《接触传染》(1546)中,有对斑疹伤寒的清楚说明,在此之前此病是与瘟疫及其他疾病相混的。1505 年和 1528 年意大利有严重的斑疹伤寒流行,这是来自塞浦路斯及其邻近诸岛。弗拉卡斯托罗是最先重视斑疹的特征和重要性的人,他认为战争和饥谨与此病的蔓延有关。他对流行病,特别是对斑疹伤寒的理解,对接触传染病学说有很大的推动,尽管他和盖伦一样,也以为这些病是由空气传染的。英格拉西亚和阿尔皮诺也是接触传染学说的坚决拥护者。记述本世纪前半期流行病的著者还有马萨(Massa)、蒙代拉及科勒等人。在西班牙,斑疹伤寒叫做 tabardillo,即“小外衣”,卢兹·德·梅尔卡罗(Luiz de Mercado, 1541 ~ 1606)、瓦莱斯(Franciso Valles, 1524 ~ 1592)等人对之有详细记载。在墨西哥,布拉沃(F. Bravo)在他的《医学全书》(*Opera Medica*, 墨西哥, 1570)中记述了此病,这部书是美洲最早的医学方面的出版物。

斑疹伤寒在法国于 16 世纪末似经常发生。在德国,在 16 世纪最后十年中曾将其称之为“斑点热”(febris punctularis)。1501 至 1566 年在欧洲军营中流行的“匈牙利病”大约也是这种病。科伯(Cobert)的《观察营》(*Observationes castrenses*, 1606)一书中推测此病与虱子有关。在英国,斑疹伤寒以其典型形式分别于 1522 年、1577 年和 1586 年爆发于剑桥、牛津和埃克塞特三地的巡回裁判所平民囚犯中[据霍林施德(Holinshed)的《编年史 II》,1547]。从关于此病的记述看,要把它列入以前盖伦的热病系统中,显然是困难的。这时期的医生对古书中的解释已不能满意,他们不久便认识到,以前对一切热病所应用的静脉切开术本是无用的。

应当指出,弗拉卡斯托罗的接触传染观念与盖伦的概念确属相反,他重新回归希波克拉底的临床观察病人的方法,并考虑到大气状态以及可能解释病状的其他各种现象。虽然他的观念未立即确立起来,但他仍应被认做是对接触传染病的性质、治疗等观念的最早最伟大的改革者。

弗拉卡斯托罗在他划时代的著作中明确地指出了各种疾病的接触传染性。

“存在于固体中的感染物,显然与包含在液体或柔软物体中的性质不同,因为它由感染点进入某个固体后就固定于该处,经久不变。所以被痨病或瘟疫患者所污染过的物品如床、衣服、木块及类似的东西都会使人惊惶不已。我们时常见到其毒性持续至二三年之久,尽管由腐败物所流出的分子似乎并无保持这么长时间毒性的力量。”(第1册,第4章)

弗拉卡斯托罗针对肺痨所推荐的疗法是有意义的。他对此病特别关心,并且确是第一个表示要消灭存在于肺中的这种病的微生物的医生。在治疗早期肺病时,他建议全力对付这些微生物,“如果能用腐蚀剂毁灭它们,那是再好没有了,但使用此类药剂不能不危害人的肺脏,所以必须经由与之相邻的器官施治。有些古代医家建议用雄黄吸入肺部……你也可用各种植物根煎汁,如香菖、scordium、Cretan dittany、theriacum 等及类似的药物”。

“如果此病已超过初期,炎症开始扩展,则可试对微生物和染病部位同时加以进攻。但应永远记住,最重要的乃是同微生物作战,反抗接触传染物。

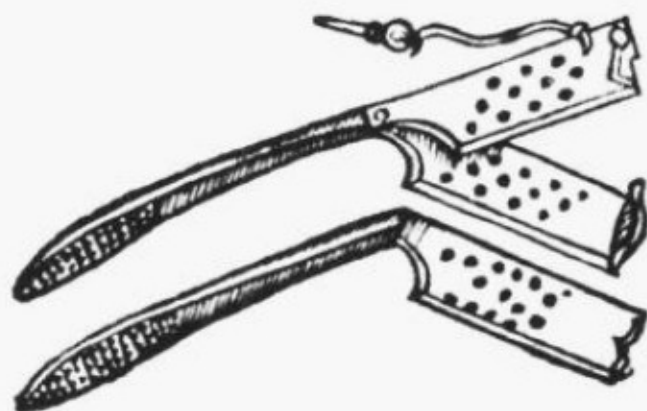
最好的药物是松节油及一般树脂(选自巴列塔 Mariano Santo 著 *De Lapide Renum*,威尼斯,1535)

等。这些可单独使用,或与前述各药合用;最好避免用祛痰的止血收敛剂;然而应当加入缓和剂如蜂蜜或糖。煎剂大可推荐,因其更能深入,可于白水中加糖少许一同服下;可多用 squinium 根,因其性燥并能发汗。”(第3册,第8章)

由上所述,我们可认识到,在过去400年中治疗学方面并无多大进展,倘若弗拉卡斯托罗的方剂能得到应有的承认,可避免许多错误和痛苦。在弗拉卡斯托罗之后,关于肺痨有传染性的观念开始遍及全

Cap. viii. de duobus lateribus.

HAEC Duo lateres, quorum subsidia tantopere forceps inhiat, huiusmodi ordine conficiuntur. Calefcit igitur Chalibis igne foliis infusato. Calefcitufq; in formam retufa latitudinis, quorum talis est.



欧。例如曼佐尼(Manzoni)在叙述米兰城的瘟疫时,引用米兰医生塞塔拉(Settala)的话说,肺癆之传染物一定是具有脂肪及黏胶的性质,据当时的观念,这种性质在解释其传播上乃是必要的。

在 16 世纪,各种流行病仍很猖獗,有些是第一次被认识到的。那些大探险家的漫长航行,给坏血病造成了理想的发生条件。在达·伽马(Vasco de Gama)1498 年的航行中,有 55 名水手死于此病。1535 年卡提埃(Jacques Cartier)在加拿大探险时,他的水手也受到严重坏血病的蹂躏,这种病被认为是一种神秘而不可知的病。此病与营养不足的关系,直到又过了两个世纪以后才被公认,即 1753 年,林德(J. Lind)发表了《论坏血病》(*Treatise on the Scurvy*),才证明柠檬汁对此病有治疗的效果。作为海军卫生史上一个重要里程碑的林德的《论海员健康》(*Essay on the Health of seamen*, 1757),更进一步强调了这种治疗方法,不过在许多年后此法才在英国皇家海军中应用起来。1523 年科伊特第一次记述脑脊髓膜炎,然而此病的流行直到 19 世纪才被认识。巴尤(Guillaume de Baillou; Ballonius, 1538 ~ 1616)是领导巴黎大学从盖伦主义进步到新的学识途径的最有影响的人物之一。他对流行性疾病特别注意,并在 1578 年用“quinta”或“quintana”的名称首先描述了百日咳的流行(*Epidem. et ephemer*, 卷 2, 1640, 237 页)。这病后来被称做“coqueluche”,即“小帽子”,但这名称也被用于其他疾病。培洛还曾描述了一种“红疹病”(rubioia, 同上书,卷 1, 55 页),发生于 1574 年,具有猩红热的特征,这比西顿哈姆关于猩红热的有名描述还早。据梅杰(Majer)说,巴尤的《论风湿病》(*Liber de rheumatismo*, 第 2 版, 220 页)首次述及一种名为“风湿”(rheumatism)的疾病,并认识到有急性和慢性两种类型。风湿这一名词,从体液意义上使用,至少可追溯到盖伦,但塞尔萨斯和希波克拉底都没使用过。

6. 外科学 产科学 眼科学

文艺复兴时期外科学开始在医界获得较之以往更高的地位。外科技术原来几乎全在理发匠手中,这时被认为值得经过高度训练的医生们动手了。于是,先在意大利,其后在法国,在威廉(William of Saliceto)、兰弗郎克(Lanfranc)、蒙德维勒(Henri de Mondeville)及乔利阿克(Guy de Chauliac)等可敬重的代表人物手中,我们看到外科又恢复了它

早日的价值。

在意大利,有名的外科医生有教皇朱利阿斯二世的御医维戈(Giovanni da Vigo; Ropallo, 1460 ~ 1525),他的主要著作《外科技术操作》(*Practica Copiosa in arte chiurgica*, 罗马, 1514)印行了 40 版以上,并译成法、意、西、德、英诸国文字,1517 年又出版了此书的摘要,也很成功。原书共分 9 卷,卷一讲外科医生所必备的解剖学知识,余 8 卷讨论外科病及其治疗。维戈著作中值得注意的是它指出大血管应如何缝扎(将针穿于血管下,由上面将线扎紧),这种方法自塞尔萨斯时即已被废弃了。他认为伤口是有毒的,所以提倡用烧灼法,或用青蛙、蚯蚓和毒蛇制成的药膏治疗。他描述了他发明的一种环钻和一些新式器械。他认为大手术应该留给外科医生做。

471

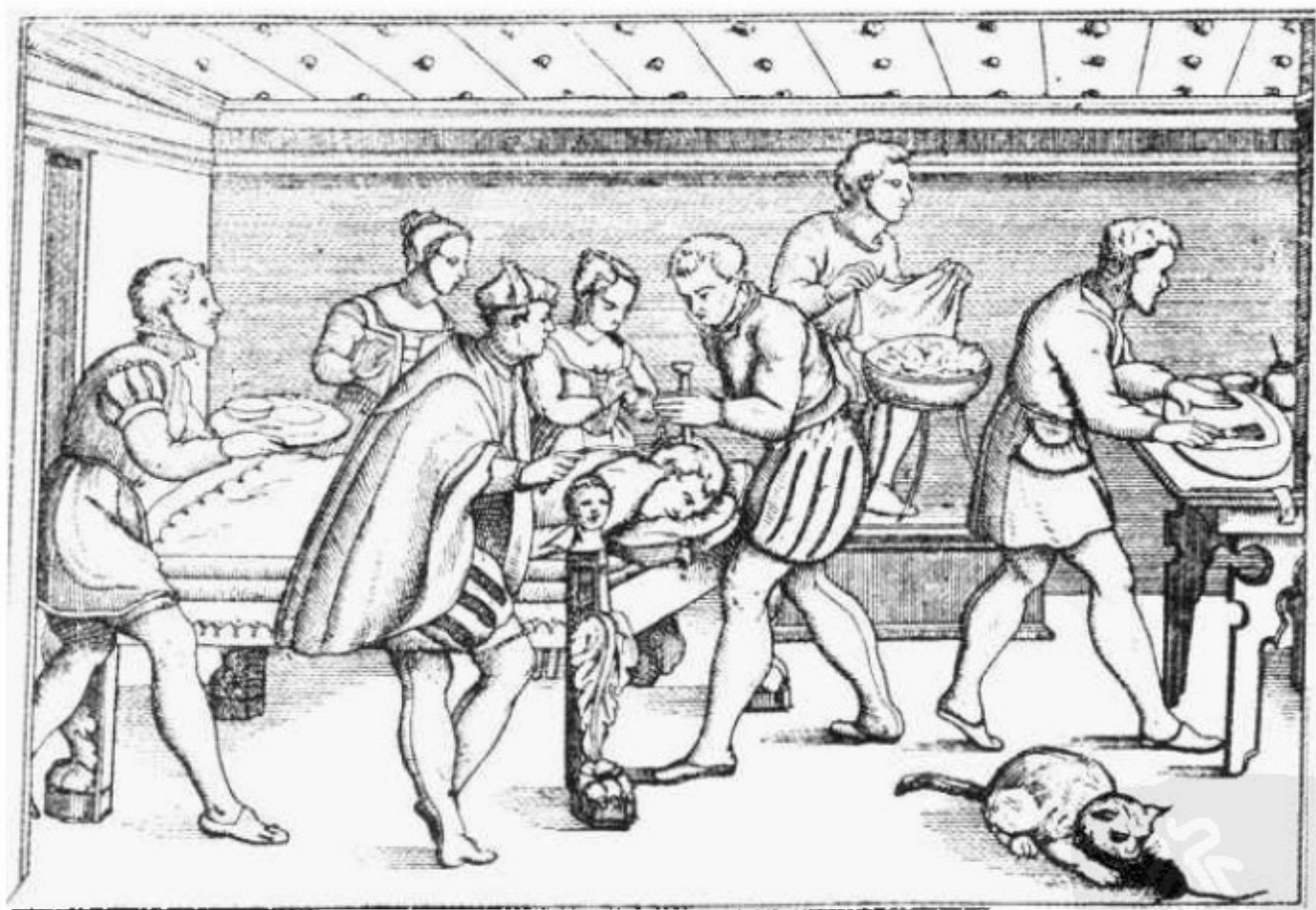


肘关节脱臼的复位治疗

选自巴累(Paré)的著作 *Chirurgia* (1573)

他的学生,巴列塔(Barletta)的圣马利安(Mariano Santo, 约 1490 生)以做截石手术而闻名,当时称这种手术为马利安法。他写了一部成功

的《外科纲要》(*Compendium in chirurgia*, 1514), 他所主张的侧面切割法(见 *De lapide ex vesica incisionem extrahendo*, 罗马, 1522)法国的截石术家如科罗特(Colot)及其学生们特别喜用。威尼斯人比翁多(M. A. Biondo, 1497 ~ 1565)行医于那不勒斯, 是一个早期提倡对创伤及挫伤应用冷水治疗的人。他还提出一种治疗主张, 就是避免用刺激性药物敷于伤口, 他观察到此类药物有延缓痊愈的作用。前面提到过的大解剖学家法罗比奥也是一位出众的外科医生。他缝接血管, 并探求以简单的医药治愈创伤。威尼斯的德拉·克罗斯(G. A. D. Croce)著有几种流行的外科书籍, 其中两种是 1573 年在威尼斯印行的, 后来再版多次。他对当时使用的和他创用的外科器械有很好的记述。贝格(Burg)说得不错, 克罗斯是第一个介绍希腊、阿拉伯和拉丁文病名的同义字的人。他特别注意枪弹伤——环锯术的适应症以及此种手术所需的各型器具的应用。



颅骨环钻术[选自克罗斯(Andrea Della Croce)的著作 *Chirurgia*, 1573]

圭迪, 佛罗伦萨人, 曾为法皇御医及法兰西大学教授, 这引起大学教师团的反对, 因为他们要把这职位给杜波伊斯(Dubois)。科齐摩

(Cosimo)一世于1547年把他召回意大利,并任他为比萨大学哲学及医学教授。他的《自希腊文译成拉丁文的外科学》一书是在1544年由戈替耶(Pierre Gautier)在他朋友塞切利家中刊印的。书中包括许多精美的插图,似乎是普里马蒂乔(Primaticcio)的作品,所以格外有趣。这些图受古典插图的影响,表现出文艺复兴时期的人们是怎样模仿古罗马人的器具及手术的。圭迪的著作被译为法文(1565年,里昂;1634年,巴黎)。解剖学里的“圭迪氏神经”和“圭迪氏管”都是他首先发现的,因而还保留着他的名字。

473

法布里齐奥在外科学上和解剖学上都享有盛名。他于1665年任帕多瓦大学外科学教授,1671年任解剖学教授。在从事多年的教学工作,赢得许多荣誉之后,他被授权选择继承人,他选择了曾在解剖学教室做他助手的卡锡里奥(Julius Casserio)。因为人们不惜重资向他求治,所以当他去世时遗留给他侄子一笔20余万ducats(曾在欧洲一些国家通行的货币)的财产。由于精研经典医著,特别是塞尔萨斯和埃吉纳的保罗(Paul of Aghina)的著作,他是一位小心谨慎



的外科医生,他避免施用危险的手术,对失血慎重处理。他曾结扎动脉(Pentateuchos,第6

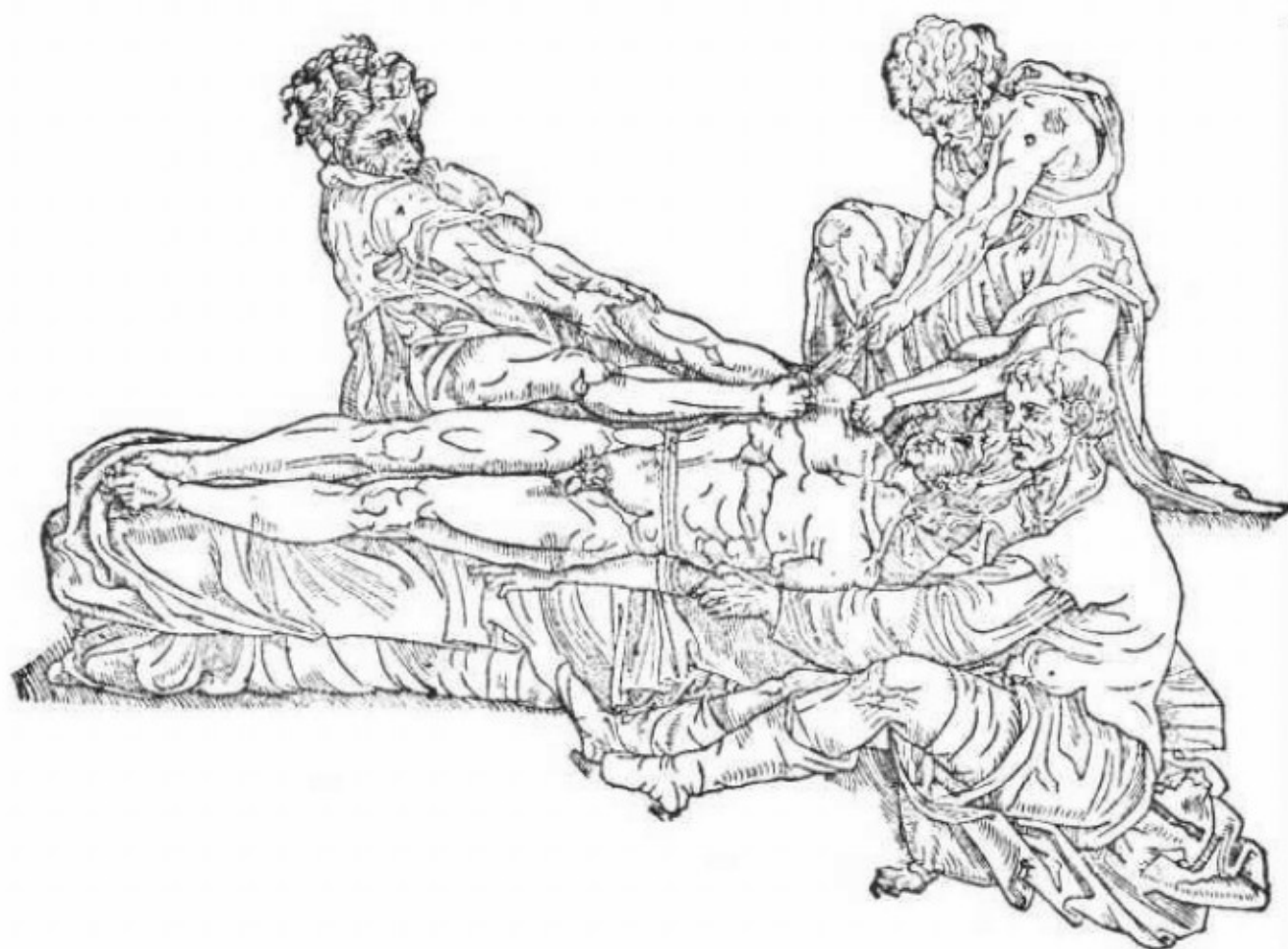
鼻成形术[选自塔利亚科齐(Tagliacozzi)的著作 *Chirurgia Curtorum per Znsitionem*, 威尼斯,1597]

册,第2章,1592年法兰克福版),并描述气管切开术、胸腔穿刺术及尿道外科术。他的书中有用于斜颈、脊柱弯曲等的矫形器械的插图。他无疑是文艺复兴时期意大利外科医生的领袖。另一位文艺复兴时期意大利卓越的外科医生是塔利亚科齐(Gaspare Tagliacozzi, 1545~1599),在成形外科的历史上应特别提到他,他是第一个依据可靠的解剖学知识实行鼻成形术的人。他对耳和唇的成形术也很有成就。他的方法是:从

臂部切开一条皮肤,但不完全切下,仍与臂相连,然后移植到鼻部,把臂与鼻紧缚在一起,直到移植的皮肤在新的地方生根。但是鼻成形术为许多外科医生如巴累、法洛比奥等人所极力反对,并受到教会的禁止,直至 1822 年才重新为迪芬巴赫(Dieffenbach)所使用。

474 我们知道,古代印度人曾做过鼻成形术,到 15 世纪时,属于西西里岛布兰卡家族的医生们也施用这种手术,他们可能是从阿拉伯医生那里学来的。在卡拉布里亚(Calabria),鼻成形术成为迈达(Vianeo di Maida)家族和特罗庇亚(Tropea)的博亚诺(Boiano)家族的秘法。这种手术有时被人叫做“*Magia tropaesiarium*”。在诺尔恰[Norcia,在佩鲁贾(Perugia)附近]和波芮西(Preci)近郊有些外科医生世代相传专门做结石及内障手术,人们把他们叫做“*Norcini*”和“*Preciani*”。在这些医生中,最早为我们所知的是 15 世纪的斯卡奇·德尔·波芮西(Scacchi delle Preci),他是法国国王的御医。较晚的有本奈代托·达·诺尔恰(Benedetto da Norcia),他是佩鲁贾大学教授,西克斯塔斯四世和米兰大公斯佛乍(Francesco Sforza)的御医。法布里齐奥称其中的奥芳宰欧·达·诺尔恰(O. da Norcia)为一个治疗疝气的熟练的手术家,并记述了他的方法。到 18 世纪为止,这些家族共有 27 个,一直在做截石术和眼科手术,实际上有些有经验的外科家也被包括在诺尔奇尼(Norcini)这个名称里面,他们和这些古代家族并无关系,并不是出身于诺锡阿家族的。

475 巴累(A. Paré)是文艺复兴时期最伟大的人物之一,同时无疑也是最伟大的外科家。他约于 1510 年出生在马耶尼(Mayenne)省拉瓦尔(Laval)市的布尔-赫尔色(Bourg-Herseut)地区。他最初在理发店中当学徒,19 岁时开始在市立医院做助理外科医生,这样经过三四年,获得了许多实际知识。法国军队 1536 年至 1545 年出征意大利,使他有机会获得军医外科的丰富经验。他在《创伤治疗法》(*Méthode de traicter les playes*, 巴黎,1545、1552 等)一书中推荐曾由达姆维耶(Damvillers)首先用过的在出血地方结扎动脉的方法。他不懂拉丁文,所以此书是用法文写的。1554 年他成为圣科斯马斯(St. Cosmas)学院的成员,虽然索尔本(Sorbonne)大学的教授们反对接受一个不懂拉丁文的人作为学校的一员。他做过亨利二世、弗朗西斯二世和查理九世的外科御医,据说在巴托洛牟大屠杀(Massacre of St. Bartholomew)时,查理九世把他藏在卧室里,幸免于难。他还做过亨利三世的御医。1573 年他的《外科



肩关节脱位的复位治疗(选自圭迪的著作 *Chirurgia*, 巴黎, 1544)

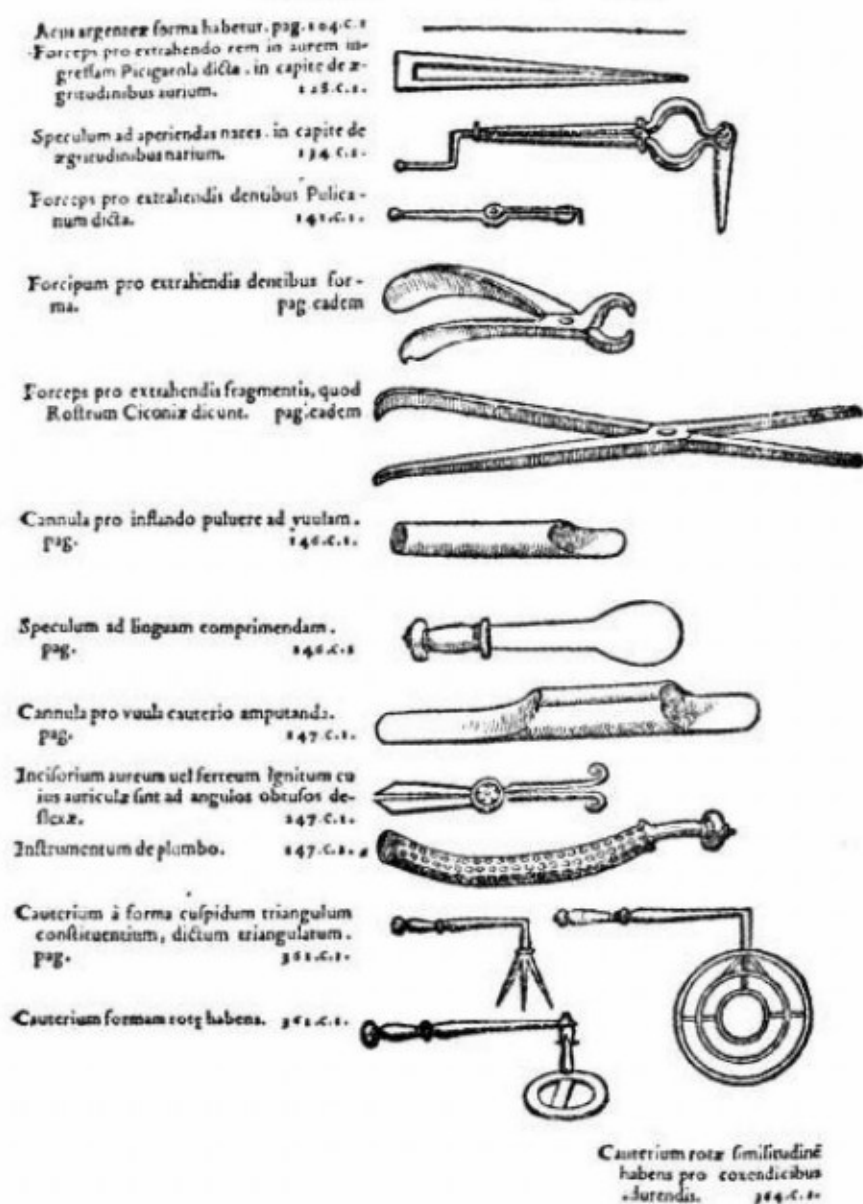
学两种》(*Deux Livres de Chirurgie*, 巴黎, 威开尔)出版, 其第一部分包括产科, 第二部分包括怪胎与神经创伤。1582 年他著文论述木乃伊与独角兽, 指出这些没有治疗上的价值。而当时巴黎的教授们对此不厌其烦地进行研究并应用, 因此他常与保守分子发生冲突, 只是后来他的外科权威和声誉才稳固地树立起来。

476

巴累废弃了阿拉伯医生及其追随者在创伤上使用烙器与沸油的方法。在一次战斗中, 油用完了, 他便单纯使用绷带。第二天早晨出乎他意料, 凡是没用沸油的都比用沸油的情况好得多。他立即采用这一新法, 并在外科手术中普遍采用比较简单的操作。用结扎动脉止血的方法, 以前虽有人推荐, 但是巴累首先把它系统化并普遍使用。他重新介绍了唇裂的手术, 这一手术自阿拉伯时代以来几乎已被人遗忘。他在骨折治疗上推广了“环锯冠”(trepan à couronne)和一些别的改进方法。

现在引用一段他对革命性的创伤疗法新发现的描述: “1536 年, 法王弗朗西斯派遣一支强大军队到阿尔卑斯山外……我在蒙泰扬(Mon-

INSTRUMENTORVM CHIRVKGICORVM
formæ, quibus auctor hoc in libro pafim vtitur.



16 世纪的外科工具[选自赫拉克兰斯
(Herculanus)的著作 *Commentaria*, 威尼斯, 1542]

477

tejan)将军的医疗队里工作。敌人占领了苏兹峡口、威兰炮台和其他一些要路,所以我军除决一死战外,无法把他们从阵地中赶出去。在这次战斗中,双方伤者甚众,主要是枪弹伤。说老实话,那时候我对外科没有多少经验,处理枪弹伤口也不熟练,于是我就读了维戈(Vigo)的有关枪弹伤中毒与枪药损伤的文章,其治疗方法是用煮沸的接骨木油掺上一些乌糖浆,用来烫或烙创伤

“但是我对维戈和他所用的药品都不大赞同,因为我知道,烙烫除了引起剧烈疼痛外,不能对创伤产生任何作用。所以我在冒险试用之前,决定看看和我一同参军的军医们是否用别的方法处理这些创伤。



牙科医生 卢卡斯·万·莱登
(Lucans van Leyden)雕(1523)

我看到他们都是在用维戈所讲的方法。他们在第一次裹伤的时候，用塞条和拭子蘸上沸腾的油，把枪伤尽可能填满，这就给了我勇气，也照他们的样子处理那些归我裹伤的人

“碰巧有一次，伤员太多，油用完了。因为还有一些伤员没上药，我没有什么东西可用，又不能不给他们上药，迫不得已只好上了些熟鸡蛋黄、玫瑰油和松节油。那天晚上我整夜不能入睡，因为白天上的药使我心里很不安（我断定不适当），我担心因为没上沸油，创伤的毒会使他们在第二天早上死亡或濒于死亡，所以一大早我就起床，赶紧去看伤员。没想到，没上沸油的伤员倒没感到剧烈的疼痛，并得到了很好的休息。他们的创伤并未发炎、肿胀；反之，用沸油烫过的，却是发烧、感到剧烈疼痛、伤口附近发生肿胀。在我多次试用新方法之后，确认它是很好的。我想不但我不应再用沸油烫烙创伤，任何人也不应再用了。”（据辛格《巴累著作选编》，伦敦，1924）

478

这位天才人物，孜孜不倦的工作者，享有很高的荣誉。他虽然文化不高，但是具有无比的观察力，是辉煌的医学史上最享盛名的人物之一。这位伟人，由于他的勤勉、聪慧、勇敢和技能，使他成为法国几代国王的顾问与朋友。他成功地反抗了烦琐哲学家和独断论者，是一个大胆的先驱者。他体现了新时代的趋势，不甘于忍受传统的烦琐哲学的束缚。他不只是一个外科家，而且也是一个内科家，他深信“自然”的治愈力。他有一句名言，那是在庆祝他治好一个很难治好的病人时说的，他说：“我治疗了他，上帝治愈了他。”他在1545年出版了第一部书，在这部小书的封面上，著者的姓名前冠以“理发师、外科医生”

479



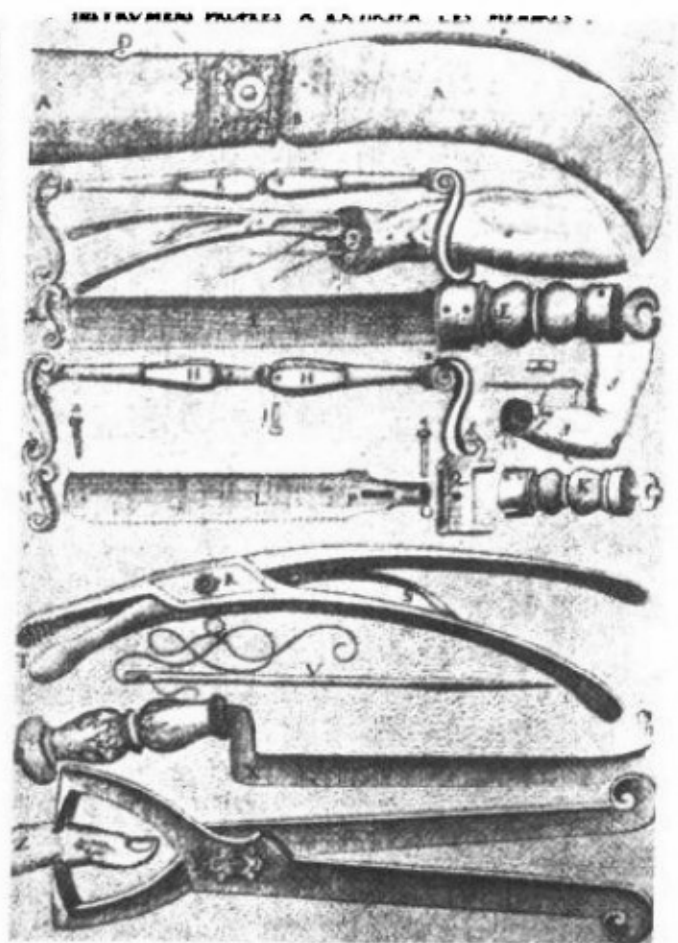
腿截肢术〔选自格斯多夫 (Hans von Gersdorf) 的著作
Feldtbuch der Wundartzney, Strassburg, 1517〕

的谦称。1575 年他出版了最后的 945 页的巨著《皇家顾问、首席外科医师巴累著作集》(*OEuvres de M. Ambroise Paré, conseiller et premier chirurgien du Roy*, 巴黎, Buon 版)。他还出了多种著作, 表现出他的创造力、智慧与精深的造诣。多伊 (J. Doe) 所编的巴累的全部文献于 1937 年由芝加哥大学出版部出版。

巴累的著名学生有艾德里安·安布瓦兹 (Adrien Amboise)、雅克·安布瓦兹 (Jacques Amboise)、卡布罗尔 (B. Cabrol) 和弗朗哥 (P. Franco)。弗朗哥是胡格诺派教徒, 普罗旺斯著名的外科医生和截石术家, 他第一个施行耻骨上膀胱切开术。他写有两篇珍贵的外科著作: 一篇是



巴累(A.Paré)像 16世纪法国雕像

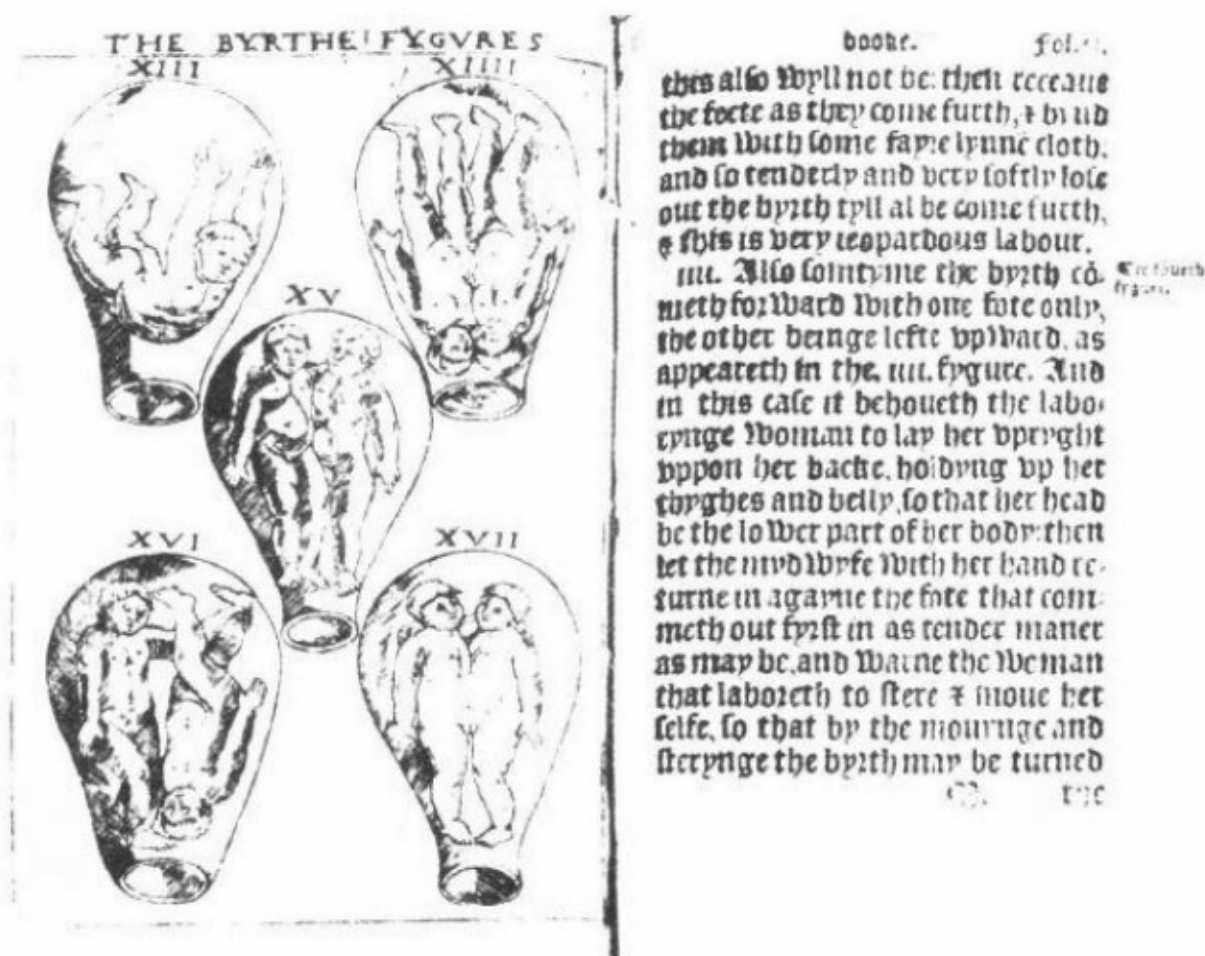


巴累使用的部分外科工具

《小论文》(*Petit Traité*, 1556), 一篇是《大论文》(*Grand Traité*, 1561), 后一篇是文艺复兴时期最完整的文献之一。这两篇论著在 19 世纪末叶都曾被重印问世(巴黎, 1895)。

和巴累同时, 对枪弹伤提倡用温和疗法的人是博塔罗, 他大概没受巴累的影响。他也是查理九世与亨利三世的御医, 一生大半住在巴黎。在他的巨著 *De curandis vulneribus sclopetorum* (里昂, 1560) 中, 不赞成枪弹伤的毒性理论, 但热心主张时常放血。他的知名的学生有马吉(B. Maggi, 1516 ~ 1552), 他是博洛尼亚大学的解剖学和外科学教授、朱利叶斯三世的御医。在他的遗著(1552)中, 对于枪弹伤也推荐单纯疗法, 避免阻碍伤处的正常分泌。这部书大概与巴累的著作没有什么关系。

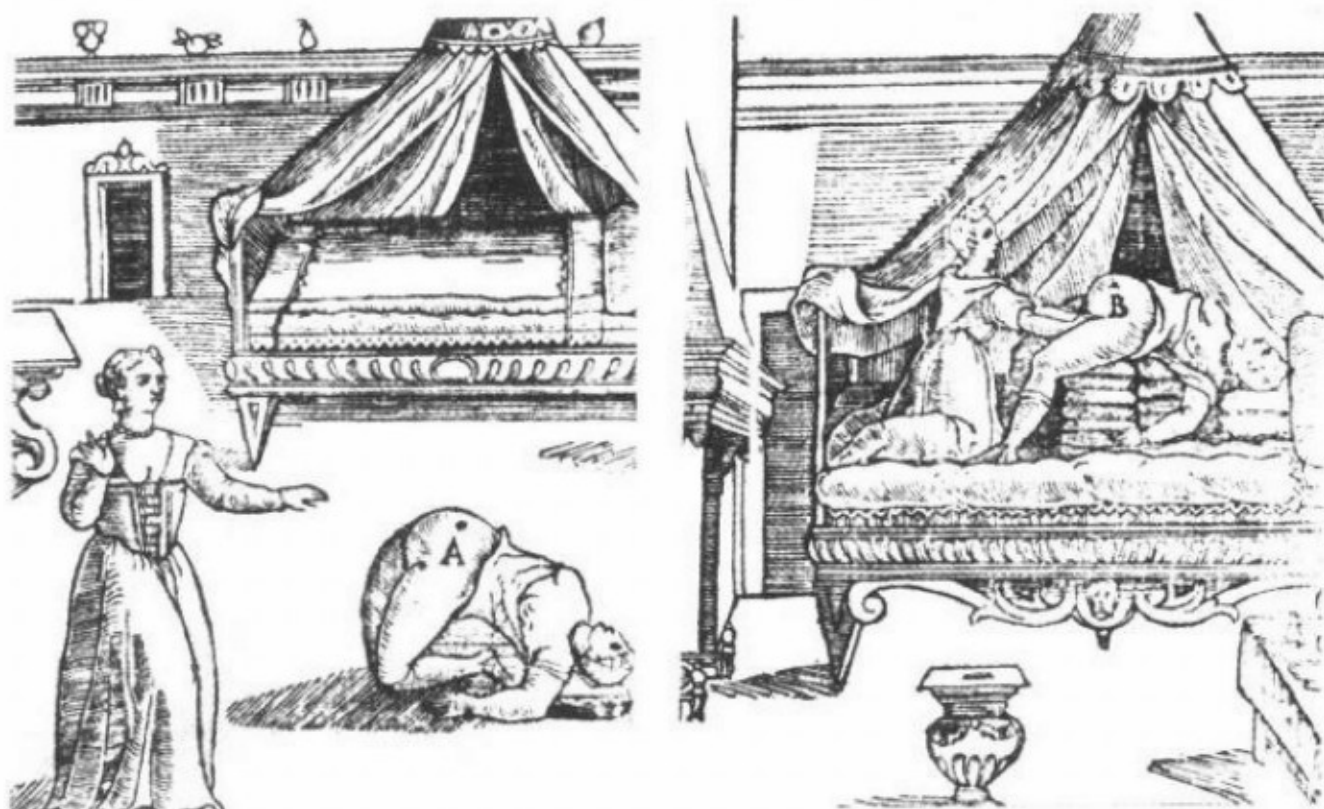
在这一时期的德国外科家中, 苏黎世的浮兹(Felix Würtz, 1518? ~ 1574)是最有名者之一。他是帕拉塞尔萨斯的朋友, 他所著《创伤治疗》(*Practica der Wundartzney*)一书只讲到创伤、骨折及脱位的治疗, 未论及外科手术, 也很少讲解剖学知识。但他是德国首先反对采用烫烙、



胎儿在子宫中的体位[选自勒斯林(Roesslin)
的著作 *The Byrth of Mankynde*, R. Jonas 翻译, 伦敦, 1540]

在巴塞尔出版, 百余年内共出了 15 版。另一位德国外科家斯特罗麦尔(C. Stromayr)所著的《丰富的实践》(*Practica copiosa*, 1559), 近年由布鲁恩(W. A. F. von Brunn)用其原始手稿印行(柏林, 1925), 内有精致的彩图, 使我们能很好地了解那一时期的外科情况。在知名的德国外科家中, 大约要以法布里修斯·黑尔丹尼斯(W. Fabry; Fabricius Hildanus, 1560~1634)最为有名, 他往往被称之为德国外科之父。他是迪塞尔多夫附近希尔登(Hilden)地区的人, 曾在意大利和法国留学, 以后在伯尔尼做外科医生。他著有多种外科书籍, 其中以《内外科观察》(*Observationes medico-chirurgicae*, 巴塞尔, 1606)最为著名。据说他首先推荐在坏疽部上方做截断术[《论坏疽及坏疽性变》(*De gangraena et sphacelo*, 科伦, 1593)], 以及股部截肢、用止血带控制出血等。但他坚持使用烙术及用器械涂药膏; 时常涂药膏于器械上, 而不涂于伤口处。斯克尔特塔斯(J. Scultetus)所著的《外科器械》(*Armamentarium chirurgicum*, 乌尔姆, 1653)内有当时所使用的很多外科器械图, 还有许多很好的关于常用手术的叙述。

世,1554),是同一时代很好的产科学书,内有窥视器、取死胎的长齿钳子等很有趣的器械插图。



分娩准备[选自默丘里奥(Scipione Mercurio)的著作 *La Comare*, 1595]

解剖学与外科学的进步给产科学以很大影响。当时几乎所有著名人物,如维萨里、法罗比奥、柯伦波及法布里齐奥等都进行过骨盆畸形及分娩机理方面的研究。最重要的是法国外科医生们的贡献,特别是巴累,应把他看做是现代产科学的创始人之一。他著的《人类的生殖》(*De la génération de L'homme*, 巴黎, 1573, 在他的巨著《外科学两种》之内),把希波克拉底的原则同他自己的观察及改进很好地结合起来,他特别强调采用胎足倒转术。巴累说,他是从两个巴黎的理发外科家德·黑里(de Héry)和拉姆拜特(Lambert)那里学来的。他采取与膀胱截石术不同的姿式,同时在腹部施加压力,先取出一只脚,再取出另一只。据法斯本德(Fasbender)的意见,第一个讲述倒转术的操作并成功地付诸实施的是巴累。

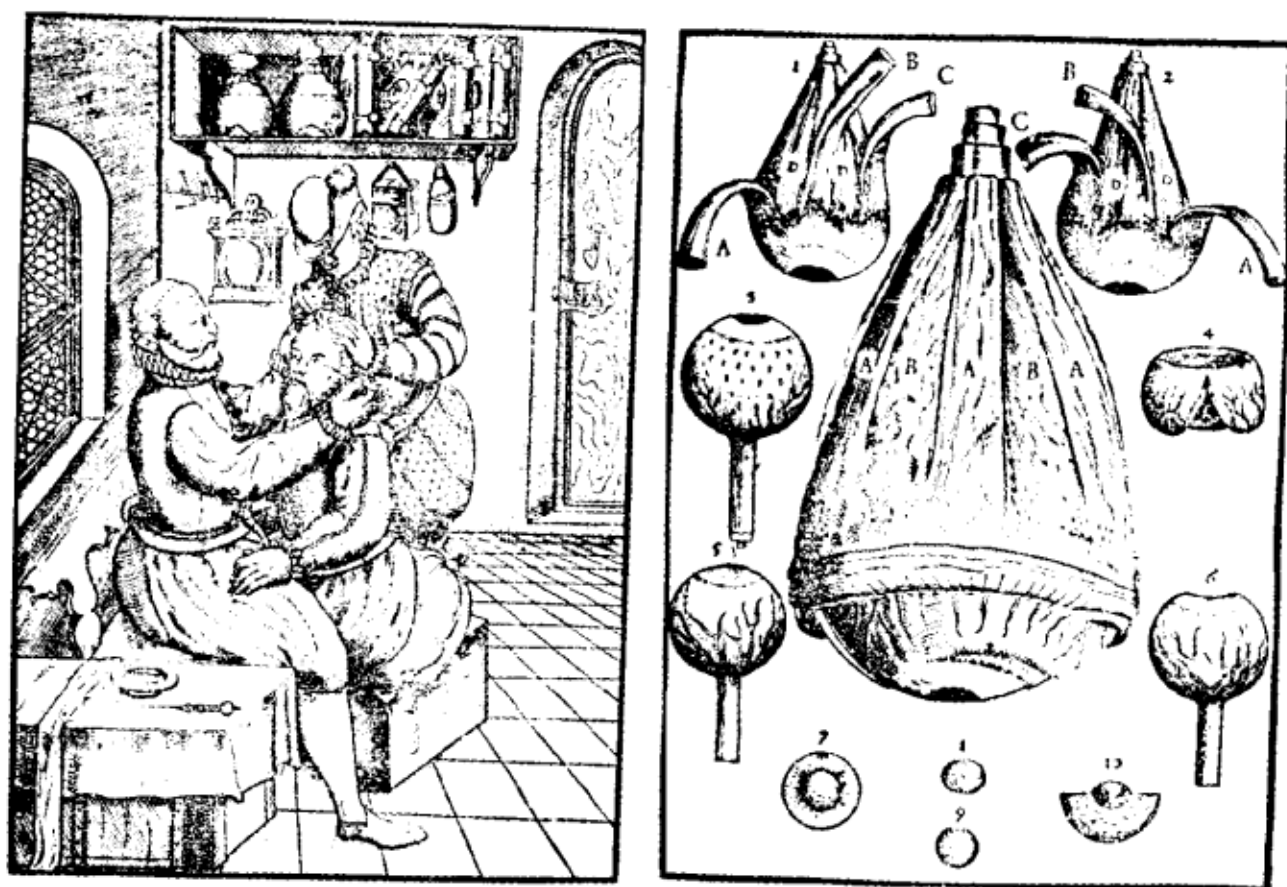
在巴累的学生中,吉耶莫(J. Guillemeau, 1550 ~ 1613)是眼科家和产科家,他的名著是《妇女的安全分娩》(*L'Heureux Accouchement des femmes*, 巴黎, 1609)。他追随他的老师,推荐用胎足倒转术,而避免用剖腹产术,但对刚死去的孕妇则仍用剖腹产术。意大利最有名的产科



坐在分娩凳上分娩[选自勒斯林(Roesslin)的著作 *Der Swangern Frauen Rosengarten*, Hagenau, 1531] 木刻由丢勒(Dürer)的好友 Conrad Markel 创作

家是默丘里奥(Scipione, G. Mercurio),他著的 *La comare o raccoglitrice* (1595)是文艺复兴时期最好的医书之一,再版多次,一直流行到18世纪。他是阿兰齐奥(Aranyio)的学生,在法国做产科医生,也是最早主张骨盆狭窄应是剖腹产术适应症的人。 484

文艺复兴时期杰出的剖腹产术的叙述见之于劳塞特(F. Rousset, 1535年生)所著的《子宫切开术新论》(*Traité nouveau de l'hysterotomie*, 巴黎,1581)。他根据15个成功的病例,认为剖腹产术不像当时一般人所想像的那样困难。



眼科手术[选自巴蒂什(Georg Bartisch)
的《眼科学》,Dresden,1583]

眼的解剖[选自巴蒂什(Georg Bartisch)
的《眼科学》,Dresden,1583]

文艺复兴时期第一部讲眼外科的书是巴蒂什(Georg Bartisch, 1535~1607)著的,他是一个熟练的、幸运的亚里士多德派手术家,是萨克逊的奥古斯都的眼科医生。他著的《眼科手册》(*Ophthalmodouleia*)于1583年首先在德累斯顿问世,颇受欢迎。因为书中有很多解剖学插图,并且有许多对手术操作的叙述,使人对于当时这种技艺有一清楚的认识。巴蒂什区别了五种不同的内障,讲明了各种摘除方法。他对患者和手术者在手术前应进行的必要准备谆谆告诫,如患者应禁食,手术者应禁酒、禁性交等。据说他最先描述了对患者施行的眼球摘出术。他还用很多章节,叙述了口、皮肤及其他部位与眼病的关系。

7. 药理学

热心研究“自然”是文艺复兴时期的特点之一,对植物及其性质进行更仔细的研究,使治疗学有了显著的复兴。由阿拉伯医生传来的疗法已经成为一种沉重的负担,药材不可胜数,炮制困难,把不计其数的种类混合在一个处方里(有时含有40种以上不同的药材),这些情况

使药物合理使用困难重重。

把药理学从阿拉伯医生的传统中解放出来的意大利人中,有一个重要人物,就是西耶纳的马蒂奥利。他在帕多瓦、佩鲁贾和罗马学医之后,来到特兰特(Trent),在这里他结识了大主教柏那多(Bernardus Clesius)。1540年他被派到戈里齐亚(Gorizia)去控制一次严重的传染病流行,于是他的声誉很快传开。1554年他被任命为斐迪南一世的御医,后来又任马克西密利安二世的御医。1562年他回到特兰特,1577年因患鼠疫死于此地。



马蒂奥利是当时最受人尊敬的医生之一。他著的《戴俄斯科

马蒂奥利(P. A. Mattioli)像 17世纪雕塑

利提斯注释》(*Commentary on Dioscorides*, 威尼斯, 1554), 可看做是文艺复兴时期药理学的百科全书, 这是他长期观察与细心研究的总结。他研究并讲述了数百种植物, 书中的插图远在意大利以前出版的同类书籍之上, 因此这本书在几乎两个世纪中被当做经典著作是不足为奇的。

植物园最早的有博纳费德(Francesco Bonafede)在帕多瓦创办的(1545)和金尼(L. Chini)在比萨创办的。金尼的学生安圭拉腊(Anguillara)继其老师任草药的讲师。

文艺复兴时期最著名的博物学家与生物学家之一是博洛尼亚的阿尔多夫兰迪(Ulysses Aldovrandi, 1522 ~ 1605), 他在博洛尼亚创办了自然历史博物院的植物园(1567)。他著了一部13卷的《自然界的宝藏》(*Storia naturale*), 在他生前只出了4卷。弗拉拉的马纳尔迪(G. Manardi, 1462 ~ 1536), 据霍黑勒的意见, 是最先由不纯正的阿拉伯教科书回到希腊原著的人。他著的《医学书信》(*Epistolae medicales*)曾出版多次, 1536年在里昂出版的有拉伯雷(Rabelais)作的序。杜奎特

(Durante, 1590 年卒) 所著 *Erbario novo* (威尼斯, 1584) 一书也重版多次。布拉萨沃拉是雷奥尼锡内斯 (Leonicenus) 的学生, 曾把若干种植物重新介绍到医学里来, 例如黑黎芦。他还是意大利首先使用愈疮木脂与金鸡纳根的人。威尼斯的阿尔皮诺 (P. Alpino, 1553 ~ 1617) 在东方住了三年, 研究当地的风俗、药材与疾病, 后来写成几部植物书, 其中有《外国的植物》(*De plantis exoticis*), 包括了当时尚不了解的 50 种以上的植物。他还从东方介绍来咖啡与艾灸。从他所著的《埃及医学》(*De medicina Aegyptiorum*, 威尼斯, 1591) 与论述预后的著作 *De praesagienda vita et morte aegrotantium* (威尼斯, 1601) 二书中, 可以看出他是与医学史有关的人物。

德国著名的医生与药理学家富克斯 (L. Fuchs, 1501 ~ 1566), 在因戈尔斯塔特 (Ingolstadt) 先后担任哲学和医学教授, 后来任勃兰登堡侯爵的医生, 最后在杜平根任教达 31 年。他是一位希波克拉底的热心拥护者, 著作丰富, 以所著《植物史》(*De historia stirpium*, 巴塞尔, 1542) 而闻名。这是一部植物学佳作, 插图雕刻精美, 具有书目学与科学上的价值。此书重版多次, 包括缩印的小册子。另一本流行的书是隆尼塞拉斯 (A. Lonicerus, 1499 ~ 1595) 所著的 *Kreuterbuch* (法兰克福, 1555)。阿尔卑斯山北部的草药与兽类 (包括对各种真正的和想像的兽类的描述) 的研究, 风靡一时。如布伦费尔斯 (O. Brunfels, 1464 ~ 1534) 所著 *Herbarum vivae icones* (斯特拉斯堡, 1530 ~ 1536), 有 135 幅精美的植物木刻图, 远远超过 15 世纪的园艺书。爱尔福特 (Erfurt) 地方的科德斯 (V. Cordus, 1515 ~ 1544), 在他短暂的 29 年光阴中, 给科学留下了永恒的踪迹: 他发现了硫醚 (1540), 描述了五百来种新的植物品种, 对戴俄斯科利提斯做了注释 (死后于 1561 年由格斯纳出版于斯特拉斯堡), 并出版了第一部完善的药典——《调剂学》(*Dispensatorium*, 尼恩贝格, 1535)。此后, 同类的书籍多仿此书的形式在巴塞尔、安特卫普、奥格斯堡等城市陆续出版。

487

瑞士人格斯纳 (C. Gesner, 1515 ~ 1565) 是个杰出的人物, 也是标准的文艺复兴时期的代表人物。他在植物学、动物学、内科、外科、哲学和一般学术上的成就, 使他获得“日耳曼的普利尼”的称号。虽经多年的贫困与疾病, 他仍然出版了多种学术书籍, 特别是他那部包罗万象的《万有文库》(*Bibliotheca universalis*, 20 卷, 苏黎世, 1545 ~ 1549), 是霍黑勒的巨著问世以前最好的一部参考资料。

在药物学上,如我们提到过的,帕拉塞尔萨斯是倡导使用矿物药(如水银等)的领袖,他还广泛使用愈疮木脂与菝葜(sarsaparilla)治疗流行的梅毒。药房在文艺复兴时期获得了重要地位,而且在药瓶上表现了很有价值的艺术。法恩札(Faenza)、乌尔比诺(Urbino)、佩扎罗(Pesaro)等地的著名陶工,在制造艺术性的药瓶上互相竞争(特别是给王公、僧侣的药房制造的药瓶),留下了文艺复兴时期陶器艺术的宝贵一页。

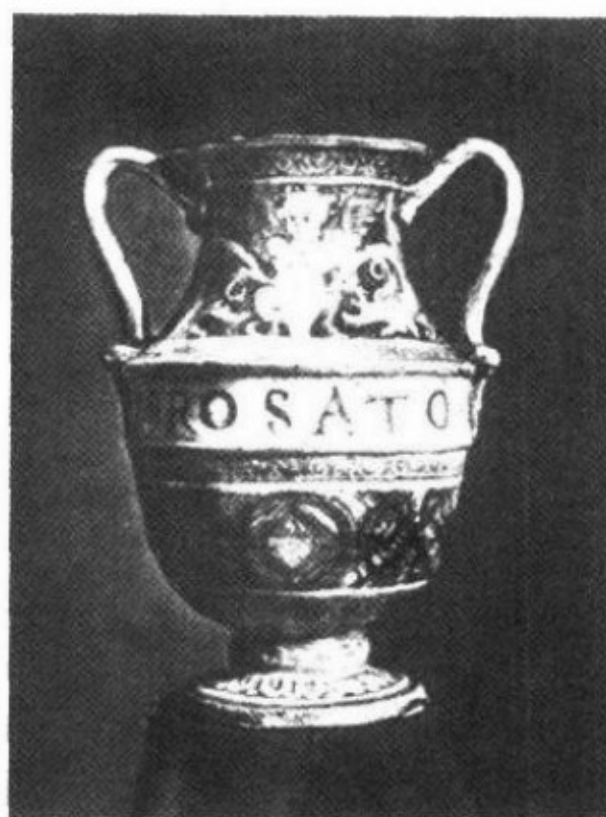
8. 文艺复兴时期的医学研究与医业

在文艺复兴时期,医学科学以及后来的医学业务,完全操纵在非宗教人士手中。西欧经济情况的改善,卫生知识通过组织较好的政府机构得到普及,很多公共卫生措施得以施行,凡此种种,都使医生的业务和社会地位提高了一大步。医生遂步入富裕阶层,生活于舒适的环境中,他们一般都受过大学教育。意大利医生的声誉在16世纪可说是登峰造极。帕多瓦的医学教育在文艺复兴时期达到了最高峰,帕多瓦招收了很多留学生,并把他们分别编入按国籍划分的各“国”(德国、英国、波兰、匈牙利,等等),这在高等学校的生活上产生了很大的影响。

威尼斯共和国的议院认识到大学在政治上的重要性,给大学提供许多方便,对不同宗教信仰的学生敞开大门,不承认教会大学对学生学习方式和学位授予的限制。来到帕多瓦和共和国各地的学生们都普遍受到良好的待遇,基督新教徒和希伯来人都享受完全的自由。1591年旧教徒在帕多瓦试图成立他们自己的大学,但终成泡影。教皇庇护四世颁发的“圣谕”训令(1565)中,规定只准授予天主教徒以学位。然而威尼斯议院按照共和国的教会政策,并为了肯定在文化事业上有绝对主权,任命了一名“代办”。他有权授予学位,并且对候选者的宗教信仰不加限制。由于不是天主教徒而得不到大学学位的,一般均可向享有王权的伯爵求助,这些伯爵经皇帝授权,可以颁发学位。这些医师循例要经过大学教授考试,名为甄别医师(Doctores bullati),以别于大学提升的医师(Doctores academici promoti)。这类证书1589年就曾由卡坡狄利斯塔伯爵(Count Sigismondo Capodilista)给予犹太医师罗提奥(Salomone Lotio),1602年哈维也由这位王权伯爵授给学位。经



Urbino 的 Duke 画有盾
形纹章的 Tuscan 人药罐(1500)



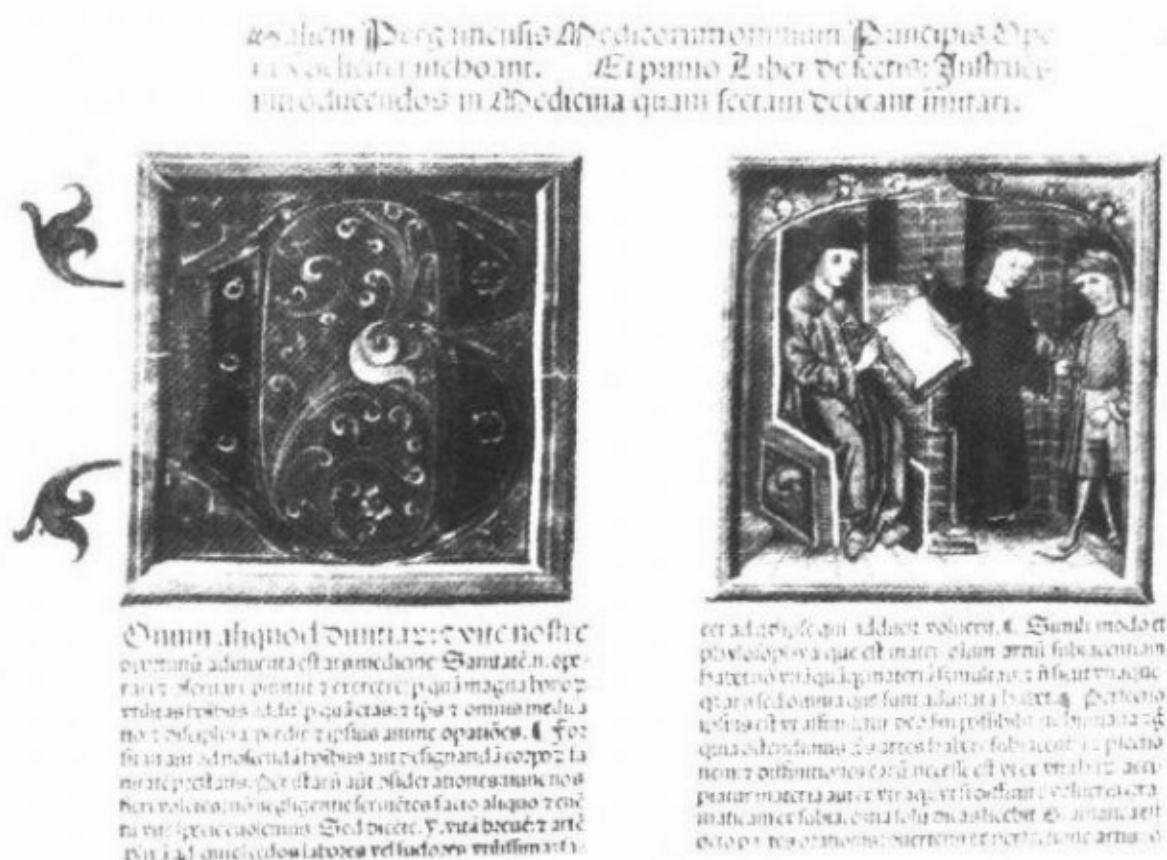
16 世纪早期 Siennese 双饵药罐

过与教会争论,由教士萨尔皮建议,威尼斯议院同意成立“威尼斯学会”,由此学会授予“威尼斯学位”。这可谓最早的国家证书。

489

文艺复兴时期,很多著名的欧洲人是在意大利学习的,例如哥白尼,还有波兰国王奥古斯都(S. August)的医师、匈牙利人施特利厄斯(Struthius, 1510 ~ 1578)。施特利厄斯的著作 *Ars sphigmica* (1555) 在临床医学上有重要贡献,其中有对心脏及血管功能的诊断与临床报告。葡萄牙人卢锡汤纳斯(Amatius Lusitanus)对弗拉拉大学推崇备至,他劝本国人到这里学习。很多德国人、佛兰芒人、法国人、西班牙人、英国人都到意大利学习,其中有凯厄斯、哈维等。博洛尼亚以其解剖学家与外科学家的声望吸引了许多学生。罗马是当时世界上知识与艺术的中心,吸引了各国高官贵胄的子弟到那里去听萨彼恩萨大学(Sapienza)著名的博士们讲演。西尔瓦提卡斯(G. B. Silvaticus, 约 1550 ~ 1621)讲过故事 *Collegium Mediolanensium Medicorum* (米兰, 1607), 他还最早著文论述装病问题(1595)。

意大利大学的章程授给学生以很大权利,由他们选举校长和其他负责人,并监督学习的课程。这时欧洲其他国家正遭受宗教战争之



有关盖伦(Galen)的歌剧剧本第一页(威尼斯,1541)

苦,各国对大学教授的待遇各不相同。据巴斯(J. H. Baas)说,德国的教授薪俸很薄,意大利待遇最高。海德堡大学教授的年俸是 50 至 60 金币(Florin),而维萨里在比萨大学的年俸是 800 金币。1505 年巴黎学院所设置的两个讲座,年俸为 12 利弗尔(法国旧金币)。各大学在聘请名教授上有激烈竞争,所以在 16 世纪不易找到一个长期在同一大学任教的教授。

490

16 世纪的医学教育仍然是古典式的,至少表面上如此。盖伦和阿维森纳等人的教科书仍被一丝不苟地讲述,盖伦的解剖教科书在蒙狄诺时期以后仍长期作为主要教本。然而,新的科学方向仍坚定地向前迈进了。尽管教授们仍然有保守思想,但当众认真仔细地进行解剖,要比过去多得多了。死读解剖学教科书,由一个笨拙的助手错误地摆弄脏器的老习惯已经过时了,虽然希尔维厄斯在巴黎仍保留着这一套做法。大多数解剖学教师都是亲自动手解剖。到了 16 世纪末,解剖教室也开始修建了。维萨里在他《人体的构造》第一版中说,他在博洛尼亚和帕多瓦的临时解剖教室教过解剖学。而第一个永久性的解剖教室是后来在博洛尼亚建造的;第二个是法布里齐奥在帕多瓦建造的。直到 16 世纪末,解剖学和外科学都是一起讲授的。仅在 1570 年

491



卖眼镜的商人 法国印刷画

两科曾分别设置讲座,但直至 18 世纪,多数医学院的解剖学与外科学仍是联合教学。

尽管如此,解剖学在大学课程里开始有了自己的位置。不久解剖尸体就成为课程中的基本与必修部分。病理学的讲授也始于 16 世纪,这可在 1587 年帕多瓦大学的文件中看到。

在大学教授的职位之后,医生们最想谋取的是在贵族宫廷中或在大城市中任职。有时医生在优厚的条件下按照合同工作,在传染病流行时受命起草医疗计划与条例。医师的待遇很高,如我们所知的法布里齐奥、马萨、贝伦加里奥等人。法王路易十二世的御医组织中,有年俸 800 利弗尔的内科医师一名,年俸 500 利弗尔的一般内科医师五名,年俸 180 利弗尔的外科医师五名,两名理发师,一名药师和一名占星家。亨利二世的主任医师年俸 1 200 利弗尔。据说费内尔给法王亨利十一之妻梅迪西 (Catherine de' Medici) 接生十次,每次得到一万盾 (écus)。欧洲各国都订有医生必须遵守的法令、药品调剂方法与价格,并定期检查药房,监察药品质量。有的国家征收医药税。有学位的医师开始看外科了,大学教授也有做外科的。

在医学院里,特别是在巴黎的医学院里,内外科医生之间的争论

在当时的行医历史中几乎占了一个专门章节。外科医师虽然没受过高等教育,但是声望很高。法国国王个人就有 12 名外科医生,但最重要的是那些随军服役的外科医生们。而在德国,直至 1548 年才宣布外科是受人尊敬的职业,有学位的医师在外科操作中还保持着他们的尊严。不过在一个长时期里,一些外科郎中走村串乡,做简易外科,兼营其他生意,降低了外科的声誉。尽管如此,正规的外科医生,特别是在意大利和法国,对外科学确是做了有价值的复兴工作。



Metlinger 早期儿科著作中的插图

军事医学自 15 世纪末受到国家与军队统帅的重视。真正的军医院是在围攻阿洛拉(1484)及巴萨(1498)时建立的,这点可在马特尔(Peter Martyr)致米兰大主教的信中见到。文艺复兴时期军医院得到很大发展。外科在法国之所以有大踏步的进展,实在要归功于伟大的军医巴累。战争中大规模使用火器,起初以为火器对创伤有毒,这大大促进了外科军医的治伤活动。

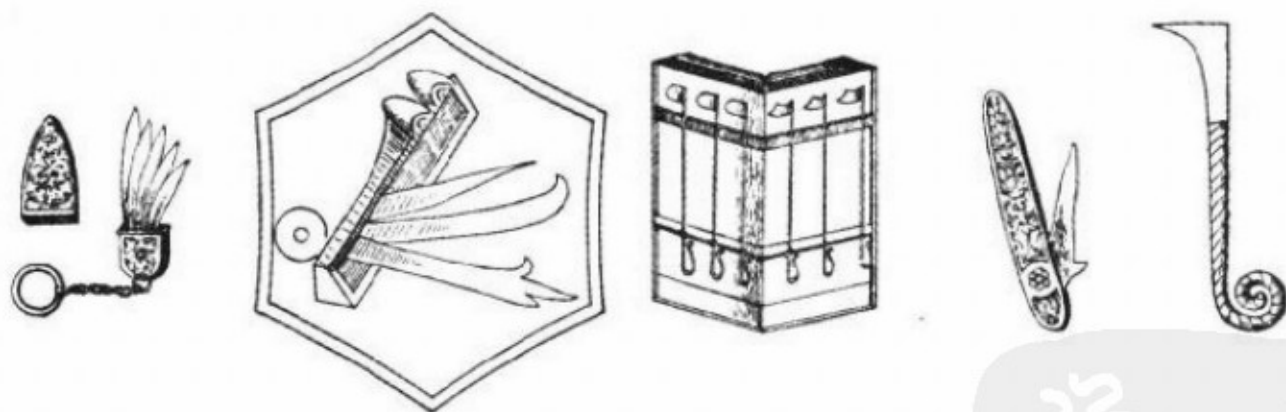
文艺复兴时期医生的工作作风与中世纪的前辈们很不相同。虽然许多开业医师仍然请教于占星术,靠检查尿液诊断,靠放血治疗,虽然庸医、江湖医、理发匠和马医在欧洲盛行一时,甚至为统治者所延聘,但是医术高明的医生确已享有盛名,受人尊崇。医生在文艺复兴时期成为了学者。他们在摆脱玄学和空洞论证之后,往往献身于观察“自然”。名医们古典文化功底深厚,也常是人文主义者和著作家,有不少是艺术品收藏家或卓越的政治家。文艺复兴时期的绘画和文学给我们描绘出医生做解剖和读古书的情景,他们身着华丽服装,表情镇定而严肃。而手持尿瓶的医生画像则罕见了。在文艺复兴时期,医生在社会上占有重要地位。韦克希默尔(Wickersheimer)说过:“医生的地位不低于绅士,雷格兰德(Legrand)是布兰托姆(Brantôme)的朋友,密隆(Marc Miron)既是亨利三世的医生也是他的伴侣。”有一位医生对于



战场上对伤员实施烧灼疗法[选自克罗塞 (Andrea Della Croce) 的著作 *Officina Chirurgica*, 威尼斯, 1596]

查理八世决定远征意大利有一定的影响。显赫贵族如德·穆锡斯 (De Musis), 名艺术家如达·芬奇、米开朗琪罗, 也常有一些医生是他们的密友。有些名贵版本的书籍, 还有出自名雕刻家之手的解剖插图, 也都是通过医生们而得以问世的。

文艺复兴时期的医学史与辉煌的艺术复兴是分不开的。解剖学之所以进步, 至少部分原因是由于新精神鼓舞了当时的艺术家。大画家、雕塑家们感到需要重新学习“自然”, 需要在解剖图上研究肌肉的位置, 在骨骼标本上研究骨的构造, 艺术家和解剖学家在向着同一奋斗目标迈进。我们到达·



16 世纪放血疗法的工具

芬奇与德拉·托瑞怎样合作, 我们也知道米开朗琪罗是柯伦波的学生, 还有韦罗内塞 (Paolo Veronese) 大概是柯伦波名著卷首插图的设计者。维萨里解剖学插图是蒂希安 (Titian) 的学生卡尔卡所绘, 其中有些据传是蒂希安本人所绘。欧斯塔修的解剖学插图是威尼斯一位画家马锡



医疗会诊[选自凯塞姆(Ketham)的著作
Fasciculus Medicinae, 威尼斯, 1512]

(De Musis)所设计的。从拉斐尔的许多绘画中可看到他对解剖学是下过苦功的。从丢勒、霍尔拜因(Holbein)、克拉纳赫, 卢卡斯(Cranach Lucas, 1472 ~ 1586)等人的作品中, 可知德国画家也同样重视解剖学的研究。其中很有趣味的一幅是丢勒送给他的医生的画, 该画画出他自己身上疼痛的地方, 很容易看出, 他指的是脾脏疼痛, 大约是由于他寄寓威尼斯时患疟疾所致。文艺复兴时期的画家除了画解剖插图外, 也注意医学的其他方面。鼠疫常是画家们的题材, 例如拉斐尔的著名作品。维罗纳的卡罗托(F. Carotto)所绘的圣罗克(St. Roch)像, 表明他患有腹股沟横痃。廷托雷托(Tintoretto)的作品(在威尼斯)、安德拉·德尔·萨尔托(An-

drea del Sarto)的作品(藏皮蒂博物馆)及雷尼(G. Reni)的作品(在德累斯顿)中都可见到同样的画题。麻风病常见于14、15世纪的画面中,那时此病在欧洲各地流行甚烈,而在文艺复兴时期的插图中则几乎完全不见了,这是有其历史意义的。最早的梅毒画出现于15世纪末叶,其中最有名的一幅是丢勒于1496年在尼恩贝格所绘的一个梅毒患者的画像。



亨利八世的御医 John chambers,小霍尔
拜因画(维也纳,Lightenstein 画廊)

帕尔马地区医生的画像 蒂希安画
(维也纳,国家博物馆)

著名医生的画像逐渐增多,是当时医生社会地位提高的另一表现。其中佼佼者有维萨里的肖像和艺术家的医生帕尔马(Parma)的肖像,都是蒂希安所绘(藏维也纳国家博物馆)。维也纳利希滕斯坦美术馆所藏小霍尔拜因(Hans Holbein, the younger)所绘亨利八世御医钱伯斯(John Chambers)的肖像是文艺复兴时期肖像画的杰作之一。伯尔尼博物馆藏霍尔拜因绘的帕拉塞尔萨斯肖像也有艺术价值与历史价值。

这一代作家所描写的医生与前几世纪所描写的截然不同。14、15世纪医生被轻蔑地描绘成文化低的蠢人;文艺复兴时期的作者对医生尊重多了,常把他们说成是王公贵人或文学艺术家所重视的名人。塞切利在自传里对当时医生如何行医描绘了生动的情景。在一篇有卡



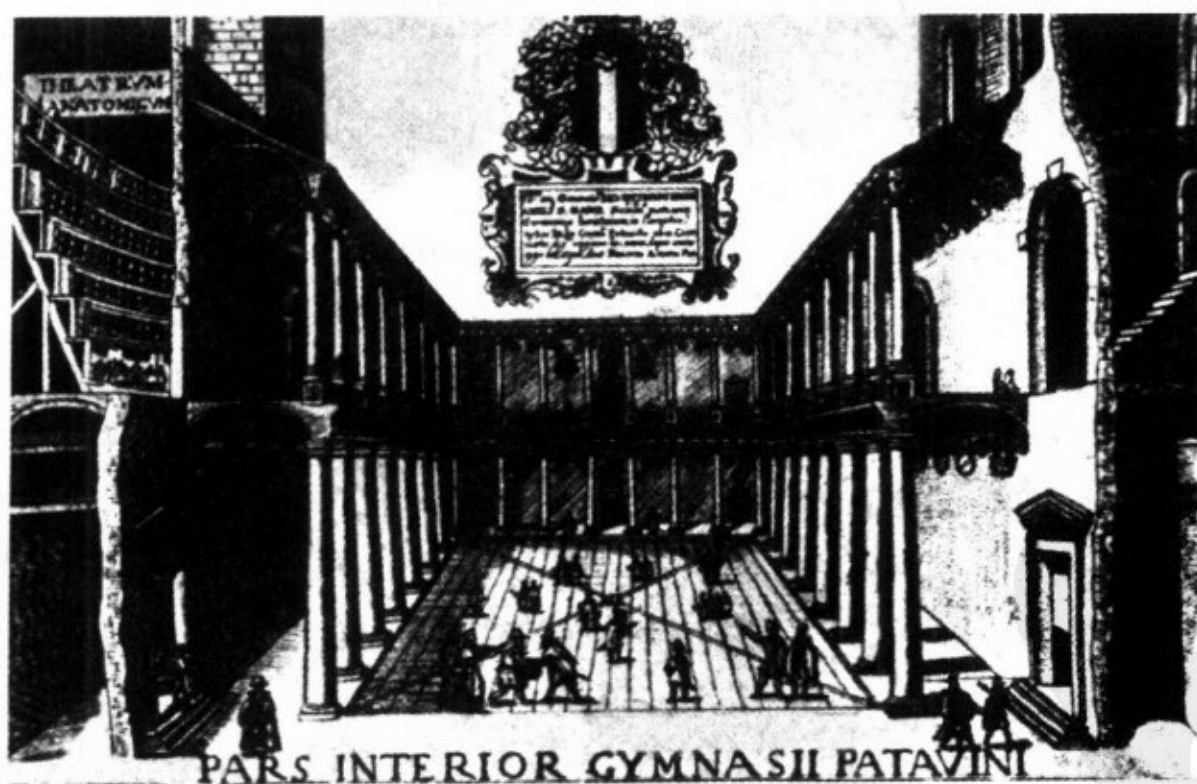
患鼻赘疣(酒渣鼻)的人 Ghirlandaio 画(巴黎, Louvre 博物馆)

帕罗尼评注的讽刺小品中,阿廖斯托(Ariosto)借卖草药人的话宣扬草药的功效。这一时期有许多作家提到医生与医疗。

法国作家中与医务最有关系的重要人物是拉伯雷,他是著名牧师与讽刺作家,曾在蒙彼利埃大学学医,并在该校讲授希波克拉底与盖伦的著作。1532年他在里昂学习,在这里出版了他的不朽讽刺名作《巨人传》。同时他又评注希波克拉底与盖伦的著作,还编辑了一本马纳尔迪的《书信集》。拉伯雷是里昂医院的医师,常因公访问意大利,因此得以熟悉它的艺术与文学。在与教会多次斗争之后,他被任命为默东(Meuton)的副牧师,后死于此。他怀着古希腊的人类全面发展的理想,讥笑江湖医生的治疗方法和各式各样的医学迷信以及采用有错误的教科书的古老教学方法。有人说他是第一个在蒙彼利埃用希腊文教科书讲学的人,大概不确实。



丢勒 (Albrecht Dürer) 像 他将自己的素描寄给医生, 画中指示疼痛部位 (急性脾肿瘤?)



帕多瓦大学的大厅 左上角的地方是法布里齐奥解剖教室



巴黎 Hôtel Dieu 的病房

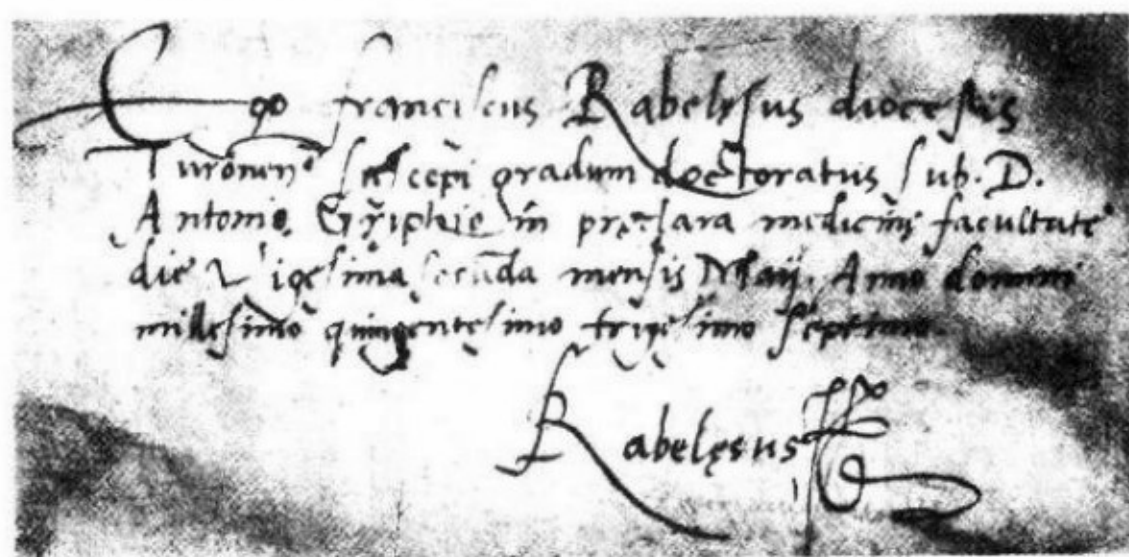
(选自巴黎 Bibliothèque Nationale 博物馆展柜上的木刻)

在 16 世纪,由于学术脱离权威之手而独立,医生们所坚信的占星学开始没落。然而对于巫的信仰,巫师所起的作用,仍是很大的,虽然意大利比北方各国较为弱些。自从斯普伦格(Sprenger)发表了《降妖锤》(*Malleus maleficarum*, 约 1485)^①,即表示教会与宗教裁判所已把巫看成是敌人,并广泛进行镇压。1562 年英国规定对行巫术要处极刑(至 1735 年才废止),而进步人士如布朗爵士(Sir Thomas Browne)、朗格(Johan Lange)、巴累和费内尔等则都相信巫术的力量。1692 年的塞勒姆(Salem)审判美国人是为人所熟悉的;而在奥地利,到了 18 世纪黑恩(de Haen)还支持这种错误。以拉丁名韦拉斯(Wierus)闻名的医生韦耶(Johann Weyer, 1555 ~ 1588)发表了他的重要和富有勇气的著作,反对当时把巫视为魔鬼并要将巫以及受骗者处以火刑的观点。1563 年韦耶在其《论魔鬼的威信》(*De praestigiis daemonum*)一书中,认为巫不过是些穷苦的人,他们对感情失去控制,头脑发昏。他说对巫的严刑逼供是个严重错误,他不相信人能变兽和巫骑在扫帚把上在空中飞

499

^① 见赵跃、李建光译[美]亨特著《情爱自然史》,作家出版社,1988 年,第 259 页;又译:《锄恶利器》,见[英]沃克编《牛津法律大辞典》,光明日报出版社,1988 年,第 945 页。

行。据他看来,梦魔只是恐惧与痛苦的反映。符药、魔法和巫术有时能导致精神病,而永远不能达到所希求的奇妙的目的,魔法及其妖术不应吓住任何人。韦耶把这类案例逐一考察,发现均属于病态或无赖



上图:拉伯雷(Francois Rabelais)17世纪早期的画像 下图:拉伯雷从蒙彼利埃医学院获得学位证书的亲笔签名 1537年5月22日

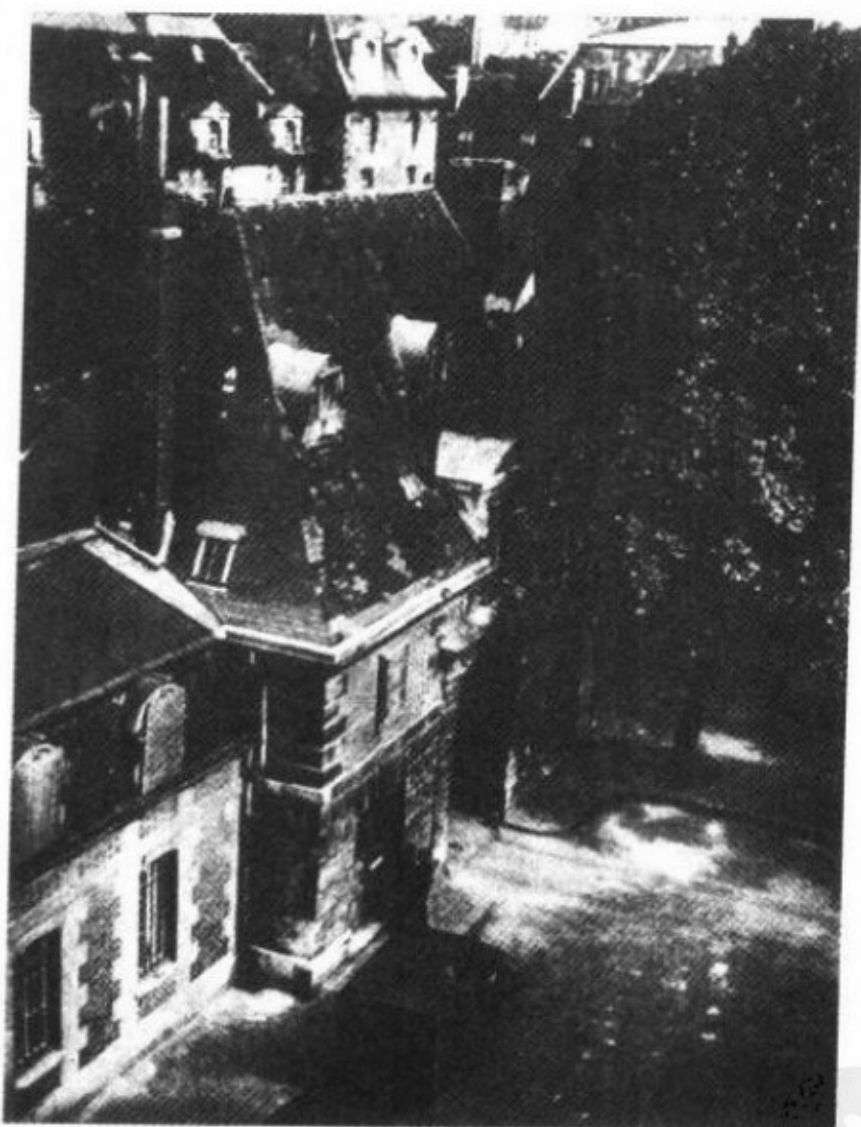
行径的问题,他把将这些可怜虫判刑的法官称之为屠夫。韦耶的书十分成功,虽然他的反对者力量很大,此书在其在世时曾多次再版。西尔布格(G. Zilboorg)所著《文艺复兴时期的医生与巫师》(*The Medical Man and the Witch during the Renaissance*, Johns Hopkins Press, 1935)一书,

认为韦耶可称为现代精神病学的创始人。另外一个敢于反对迷信的人是斯科特(R.Scot, 1538 ~ 1599),他在所著《巫术的发现》(*Discoverie of Witchcraft*, 伦敦, 1584)中支持韦耶的观点。虽然 1775 年和 1782 年德国和瑞士最后仍分别处决了一批巫,但是开明的观点总算逐渐地把其他的医生们说服了。总之,在文艺复兴时期,医生在反对古代的迷信方面是向前迈进了一大步。

500

总而言之,医学在文艺复兴时期所取得的进步是很大的。医学思想发展迅速,新柏拉图哲学代替了死板的亚里士多德哲学系统,学者们迅速而坚定地向着观察和实验的客观方法上迈进,从而又回到希波克

501



亨利四世于 16 世纪末为鼠疫病人在
巴黎建立的 St.Louis 医院,正面已被维修

拉底的思想上去。这个时候解剖学也取得了在科学上的坚实地位,这应当感谢达·芬奇、维萨里、法洛比奥和切萨尔皮诺等伟大人物。观察

“自然”是人文主义对于文艺复兴的最重要的赠予之一,它广泛应用于解剖学、生理学及化学的研究工作上。自此时起,对人类机体的研究,包括人的生活习性与病症,在医学程序上已是一个主要的环节。人们废弃了死啃书本,回到实地研究病人,这一概念从帕拉塞尔萨斯所写的最深刻、最激烈的文章中反映出来了。

与此同时,外科在巴累的领导下,在与解剖学的发现密切联系下,得到了重大进展。弗拉卡斯托罗的天才论述,在流行病学的概念上,开辟了了一条新的道路。梅毒的研究,是医学已达到能处理最困难和最复杂问题的最明显的例证。伽利略的科学工作,建立了实验的方法;笛卡儿宣布人体只不过是一架自动机器的观点时,对自然律进行了系统阐述;这些都给宇宙的自然论观念以新的推动力。



韦耶(Johann Weyer)像

文艺复兴时期的医学出版物是很发达的,欧洲最有名的印刷厂家竞相致力于出版经典医学书籍的精装版本。除了维萨里的名著《人体

的构造》、埃蒂恩(Etienne)的《解剖学》以及大本草书之外,盖伦的《大著作》(*Opera Omnia*)也由琼塔印书馆(Giunta Press)于1525年用希腊文、1541~1542年用拉丁文出版。第一部拉丁文版的《希波克拉底全集》是1525年在罗马出版的。

这样,在这个伟大的文艺复兴时期,无论哲学、艺术、医学和文学都回到了古希腊的观念,从锻炼世界新力量的熔炉中放射出耀眼的光芒。在这个时期,宗教教义的讨论也在进行,而过时的盖伦主义的思想在实验研究家的攻击下最后被击败了。几乎与此同时,对于太阳系的古代概念也动摇了。摆脱了烦琐哲学顽固堡垒的羁绊,新科学的辉煌轮廓出现在地平线上,它是建立在希波克拉底式的自由、批判与独立的哲学基础上,并为文艺复兴时期伟大人物们新的实验与天才的观察所培育,它受到把自己的成就铭刻在史册上的渴望的指引,也受到古代传统的指引。

503



17 世纪

科学自由的曙光 医学中生物学的和实验的趋势

1.17 世纪哲学与医学思想的发展

17 世纪医学思想的发展,明显地反映了当时的趋势,这从当时的政治与社会情形以及精神革命中便可看出。那时是一个多事之秋,新思想风起云涌,反抗外人统治的政治革命与反抗对于研究的限制齐头并进;同时意大利遇到了严重的危机,由于哥伦布与其他大探险家的发现,打开了新的通商路线,因而使意大利的海港失去了其海运上的重要地位。威尼斯与热那亚的威势开始衰落,伦巴第为法国、德国与西班牙所蹂躏。意大利的各小邦,因为内讧与雇佣的军队而四分五裂。这一切的斗争都在西班牙的“继承战争”(War of Spanish Succession)中结束了。在德国的情况也是这样,流血的宗教战争造成一片荒凉。30 年的战争,毁灭了最繁华的城市,阻碍了商业,破坏了工业,在某些地区人口几乎完全灭绝,幸存者也是生活艰辛。另一方面,在这个时期,荷兰与英国掌握了海上的霸权,在这两国内科学得到最好的支持,医学得到最繁荣的发展。伊丽莎白女皇的光辉时代及其后一时期,在文学方面有莎士比亚与弥尔顿(Milton),在科学方面有牛顿、培根、吉尔伯特(William Gilbert)等,人才辈出,不胜枚举。正如培利克利斯(Pericles)时代的希腊人在人类活动的各方面产生了许多伟人的情形一样,此时,在医学方面以及其他方面个人主义盛行,故而有许多个人的发明。在这种形势影响下,忽略了开设医院、照顾病人等类集体活动。

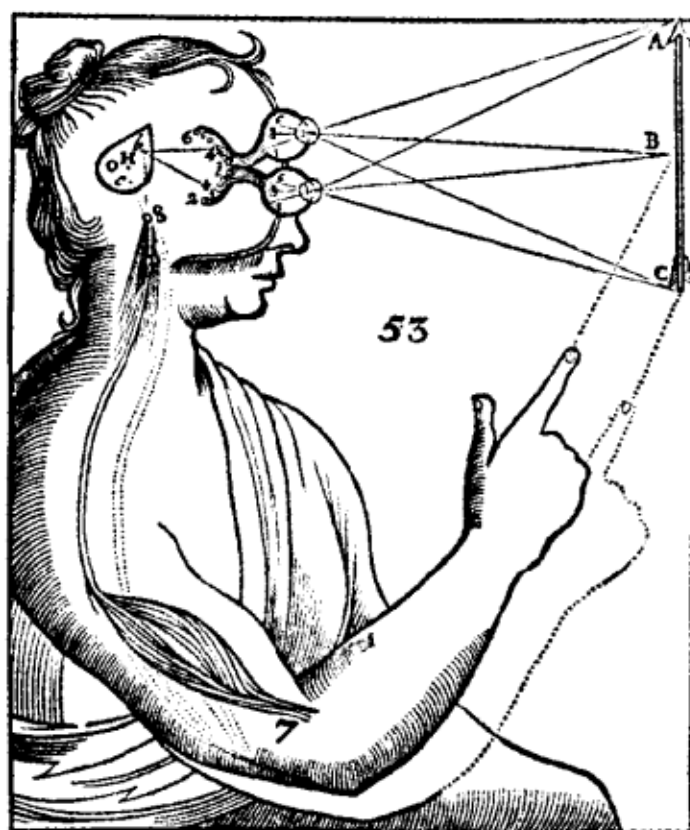


伽利略(Galileo)像 Ottavio Leoni 画(1686)

前两个世纪,意大利曾做了很多的工作,为自由研究与深入的批评铺平了道路,此时,则受到科学与政治上的激烈斗争的影响。16 世纪基督教的改革为了新的信仰与良心的自由,掀起了革命运动;人们反对教皇,将民主思想扩延各地并推翻了中古时代的政治机构。有些人在意大利也掀起一个同样的运动,但是人们没有离开教会,仅是攻击天主教的政治原则与基本信条。这里不想考虑意大利的反宗教改革是否有益于拉丁各国的问题,正如克罗塞(B. Croce)所相信的,或如一些近代作家所主张的,这是标志着一个理智停滞的时代。无疑地,这一时代在哲学思想上的影响是明显的。布鲁诺(Bruno)、康帕内拉(Campanella)、伽利略(Galileo)的名字与他们所受的迫害,证明了争取思想自由与科学解放的斗争,在得到政治与经济自由之前已深入意大利半岛有两世纪之久。

506

虽然这个时代为意大利的政治和经济情况所阻碍,以致种子时常落在贫瘠的土地上而不得繁殖,但它并不是一个衰颓时代,而是一个



视觉(选自笛卡儿的著作 *De Homine*, 1664)

准备与过渡的时代。实际医学无疑地没有多大的进步,并未超过文艺复兴时代。大多数的医生仍然墨守成规,崇尚空谈,依赖古典教条,未能领略他们的伟大思想家与学者的教训。但是那些攻击陈腐体系、寻求真理的人们的呼声日高。终于,良心的呼声唤醒了人们——这些呼声,虽因受到统治者的镇压而暂归寂静,但是从未熄灭。这一时代,以前在意大利曾被认为是艺术、文学和科学的衰退时代,其实它是历史上更重要的时代。医学遵循了文艺复兴时代伟大的自然

507

科学家和解剖学家所赋予的前所未有的发展精神。在自由精神的指导下,医学在逐步深入生命最深邃的奥秘的探究上做了准备。这些研究工作一方面受着哲学运动的鼓励,另一方面受着与其有直接关系的科学实验的鼓励。

在这个世纪内,拉丁哲学对中世纪学说表现了猛烈的反抗。这种反抗,深遭反改革派的惩罚。因此,无论任何人试图改变科学就是宗教的仇敌,即使是企图变更研究的方法,亦被视为异端。例如哲学家、诗人布鲁诺和康帕内拉。

508

布鲁诺的哲学与笛卡儿(René Descartes; Cartesius, 1596 ~ 1650)的哲学有一个重要的联系。在医学史上,笛卡儿名字的重要不单是因为他个人作为生理学家与病理学家所做出的贡献,而且也因为他的哲学促进了医学的进步。圣奥古斯丁(St. Augustine)发挥了柏拉图的观点,他主张人们的智慧所能了解的,仅仅限于当时所遇到的事物,在人们的思想中,除了思想本身之外,不再有别的东西。笛卡儿用这个观念作为他的哲学基础,他主张人们自己思索的知识是惟一绝对可靠的事实。“我思故我在”(Cogito, ergo sum)这种原则的确定,使感觉和推理相比,感觉就显得不重要了。这时哥白尼学说的建立,证明了数学的概



左为里奥兰(Jean Riolan)像 右为帕廷(Guy Patin)像,此二人为巴黎大学的教授,盖伦学派的支持

在这个时期,由于思想与事实的剧烈冲击,产生出新的观念,于是人们进一步理解到人类面对的问题和人类知识的能力之间的相互关系。康帕内拉和萨尔皮以及伽利略的哲学特别具有这种色彩。在这个时期的医学哲学家中,出现了光学的发明家,即德拉·波尔塔(G. B. della Porta, 1536 ~ 1615),他发明了照相机(1563)与望远镜(1590)。按照他的自述,在15岁时就已经发现了照相机的原理,他确信视觉不是由于眼内发出的光线,而是由于物体映入眼内的结果。约在1560年他所创立的一个秘密社团对于他写的《自然神奇》(*Magia Naturalis*, 1589)一书提供了许多材料。拉巴洛(Rapallo)的利锡托(F. Liceto, 1577 ~ 1657)发展了亚里士多德学派关于感觉活动的理论,即认为感觉活动是受精神所支配。利锡托是反对哈维学说但影响不大的人,是一个著述很多的作家,即使在北欧亦大受欢迎,这个情形迄今犹难解释。在医学界中,出现一些最出色的哲学代表人物,这个事实足以证明这个时期哲学与医学的研究有着密切的联系。

假如这些哲学的趋势决定了医学的方向,那么,其中以开辟了实验科学道路的伟大先驱者的影响更为伟大。具有这一伟大的鼓动精神的代表人物是伽利略,他伟大的特性统治了那一整个历史时期。他的研究,在天文学上揭示了圣经学者无法预知的新世界。他在物理学、数学与化学方面的潜心研究,很快地产生了惊人的结果。在动物

学与植物学方面,他的研究获得了越来越多的自然规律的知识。所有采用科学对照观察方法的人都追随他的领导。伽利略是奠定实验方法基础的第一个人,他认为需用批评的眼光研究事实,需要对已知的现象重复实验以查明其原因,更重要的是确定它们的解释。伽利略方法的伟大之处,是像培根那样,他不满足于发现事实的原理和决定事实的动力,而是继续寻找控制现象的确切的数学规律。伟大的天才阿塞瑞(Arcetri)声明过,“自然是用数学符号所记载的”;达·芬奇已开始沿着这条道路前进。伽利略继续了这种见解,认为不受推理的控制去感觉和缺乏感觉的推理同样是错误的,这种思想在医学领域内的重要性是颇易理解的。

510

培根(F. Bacon, 1561 ~ 1626)深感中世纪哲学的缺点,于是努力建立新型的基本理论。“为了更加扩大人类的能力范围及其重要性”,他设计了他的著名的“归纳法”,即把一切记载的事实、新的观察以及实验的结果,都集合在一起并列出来,以便使现象与其所得的普遍规律间的关系趋于明显。然而,作为一个实验科学的鼓动家,培根的历史作用不及伽利略和笛卡儿。他的著作对当时的科学家,除了波义耳(Robert Boyle)外,没有多大的影响,所以在 17 世纪前半期的医学著作中,很难找到提到他的文献。只在 17 世纪晚期与 18 世纪,培根的归纳法才深刻地影响了科学的思想。虽然培根深刻意识到当时特别需要更多证实的事实,而不是理论,但他自己并不是一个科学事实的伟大发现者。

重要的是大思想家如笛卡儿与培根的贡献。关于他们对当时的医学究竟有多大的直接影响,是值得加以研究的。新的研究已经展开:维萨里改革了解剖学;巴累已经使外科学近代化;哈维已在进行生理学的研究;帕拉塞尔萨斯已开始了医学的改革。哲学家们是他们所处时代的特殊代表人物,而不是医学界的重要创始人与先驱者。当时的许多发明证明了以下两个原则的正确性:一个是应当直接地、毫不迟疑地研究自然;另一个是应当蔑视传说和迷信,抛弃教条,以便启发具有生命力的客观评判的新的研究精神。在物理学方面,牛顿发明了地心引力规律;在数学方面,开普勒(J. Kepler)证实了行星运转的规律;巴斯噶(Pascal)确定了大气压,并且阐明了或然率(概率)理论;波义耳用科学方法研究了许多物理与化学的问题;托利彻利(Evangelista Torricelli)研究液体在真空中的变化,发明了气压表;格利马尔提(Jesuif

511

Francesco Maria Grimaldi)在牛顿以前,发现了光线的折射现象;马格德堡(Magdeburg)的葛利克(von Guericke)发明了抽气筒;万·霍尔蒙特(J. B. van Helmont)开辟了化学研究的新方法;内彼厄(Napier)发明了对数表;牛顿创建了微分学。

从这种无限的求知欲以及探求“自然”内部秘密的渴望中,人们可以看到,重视感觉器官的作用以及加强观察研究与调查的可能性的愿望在不断加强。在这个时期科学研究上最宝贵的工具——显微镜出现了。上面所提到的各种研究,要求配有更完善的器械,去揭示无限的自然界的秘密。关于这一点,我们应当感谢望远镜的发明人与显微镜的第一个科学使用者伽利略。古维(Govi)曾经指出,1610年伽利略已经利用望远镜观察非常小的物体,并曾制造了一种工具,用以检查很小的动物的器官。1614年古维讲给几位朋友们听,德塔尔德(Délarde)曾访问他于佛罗伦萨城,并说他曾借着这种工具,看见了苍蝇:体大如羊,满身皆蔽以毛,并有屈曲状的关节。伽利略在《检验者》(*Saggiatore*)一书中曾讲到这个工具。至于显微镜的名称,则是林塞研究院(Accademia dei Lincei)的一位研究员德米西阿诺或法柏勒(Demisciano 或 Fabre)给起的。这个发明以后经卓越的技术家加以改善,遂使哲学的幻想成为有形的事实。显微镜的早期历史尚不大清楚,一般认为第一架复式显微镜约于1590年由米德尔堡(Middelburg)的眼镜制造人詹森(Z. Jansen)制造。半世纪后,胡克(Hooke)的复式显微镜更为闻名。但是这些显微镜的分辨力都远比不上列文虎克(A. van Leeuwenhoek)自制的、能放大数百倍的单式双凸形镜。不难了解,科学的追求在一切精确研究的积极性方面,起着重要的作用。

大概在这个时候,植物学的研究具有了真正科学的性质。马尔皮基(Marcello Malpighi)是近代植物解剖学的奠基者,他在1675年著成一书呈交伦敦皇家学会。在动物学方面,卡拉布里亚(Calabria)的塞韦里诺(M. A. Severino)及瓦尔萨瓦(Antonio Maria Valsalva)二人研究了动物的感觉器官;帕基奥尼(A. Pacchioni)仔细地研究了动物的脑膜;瓦利斯涅里(Antonio Vallisnieri)特别注意蠕虫的解剖学;马尔皮基对于蚕的解剖学的研究,更被屈费儿(Cuvier)及霍黑勒所赞赏。马尔皮基还发现了昆虫的呼吸器官及血液的循环以及鱼的视神经的构造。此外还有许多其他的重要发明。博雷利(G. A. Borelli)是物理医学派的领袖,他曾深入地研究了动物生理学。雷迪(F. Redi)是一位著名的医生、解剖

学家、生理学家与文学家,并且是反对昆虫自然发生的第一个人。斯泰卢蒂(F. Stelluti, 1577 ~ 1651)首先使用显微镜研究了蜜蜂的眼、触角与头部,并出版了用意大利文翻译的佩锡阿斯(Persius)的著作(1630年),内有很好的插图。胡克(R. Hooke, 1635 ~ 1703)用剃刀削下一片软木塞,放在显微镜下观察,所以在他著的《显微镜研究集》(*Micrographia*, 伦敦, 1665)中,曾简单地描写出植物组织的细胞性质,这是第一次使用“细胞”这一名词。在格鲁(N. Grew, 1641 ~ 1712)的《植物解剖学》(1682)里这一研究工作更向前发展了一步,书中有更多的植物细胞性质的插图。斯瓦默丹(Jan Swammerdam, 1637 ~ 1680)在1669年发表了《昆虫生活史》(*Historia insectorum*),讨论了昆虫的蜕变、动物失血的影响以及其他一些类似的题目。他所著的《自然学》(*Bijbel der Natuure*)直至他死后很久,才于1737年由布尔哈夫(Boerhaave)将其刊印出版,书中载有大概是最早的有关动物红血球的观察。关于这一点,马尔皮基和列文虎克也分别有同样的发现。这样,欧洲各国在各种生物学的研究范围内掀起了高潮。人们从而对于器官、组织、细胞的功能以及生命的状态与表现的知识,都有了进一步的了解。

在本世纪内,科学思想发展的最重要因素之一是创设各种科学研究院。正如贾科萨(Giacosa)在他研究雷迪时所谈到的,文化传播得很快,并且范围渐广。当时的上层阶级对于各样智力活动,例如科学研究、艺术以及文学等,都感到浓厚的兴趣。今日看来那些没有资格的、程度不够的或对讨论无兴趣的人,都参加了纯科学的集会。因为对科学研究传播的热爱,抑或因对文学或医学讨论的爱好,引起了人们成立学会的愿望,使学者们和那些希望成为学者的人们,可以交流研究的经验。在意大利的每一个小城市,都成立了这样的学会。最古老的是1603年由切西·费德瑞科王子(Prince Federico Cesi)创设于罗马的猫眼研究院(因用山猫做院徽,为眼光锐利的象征),可视为是这些科学研究团体中的第一个。另一个较早的科学学会是1622年在罗斯托克(Rostock)创设的“注释学会”(Societas Ermeneutica),但仅持续了一个很短的时期。德国在1652年创立了博物探奇研究院(Collegium Naturæ Curiosorum),主要的是一些医生集合在一起。1677年改组的Academia Cæsarea Leopoldina-Carolina研究院发行的《德国医药物理探奇杂志》(*Miscellanea curiosa sive ephemerides medico-physicorum germanorum*),是17世纪的高级科学刊物。1648年,在斐迪南二世(Ferdinand II)托斯卡纳

(Tuscany)的大公爵的领导下,奠定了著名的“实验研究院”(Accademia del Cimento)的基础,至1657年,由托斯卡纳的利奥波德太子(Prince-Cardinal Leopold of Tuscany)正式组织起来。太子自己热心做物理实验,也是该院的研究员之一。这个实验研究院成为了向科学进军的灯塔,照耀了当时的意大利。研究员中有一些天才人物,如博雷利、鲍诺兄弟(The brothers Del Buono)、维维安尼(Viviani)及雷迪等。这个研究院曾经得到利奥波德的大力支持,如果不是在1667年为太子所解散,无疑会对意大利的科学发展起决定性的影响。在博洛尼亚,由马萨里(Bartolomeo Massari)组织了一个小小解剖学会(Coro Anatomico),会员共有九人,马尔皮基为其中一员。1645年在伦敦成立了一个“未公开的学会”(Invisible College),会员有博伊尔(R. Boyle, 1627 ~ 1691)、雷恩(Wren)及其他的先锋人物,该学会以后在牛津与一个哲学会合并,于1662年由查理二世批准,即成为著名的伦敦皇家学会;两年后,开始刊行《哲学杂志》(*Philosophical Transactions*),直到今日仍为世界上著名的科学杂志之一。在法国,1635年利什卢(Richelieu)创办了法国研究院(Académie Française),继之1665年科尔伯特(Colbert)创立了法国科学院(French Académie des Sciences),并于1699年开始刊行杂志。

514

此类研究院迅速地在其他各地创立,如在布雷西亚(Brescia)、博洛尼亚、都柏林及柏林等处,皆成为科学的活动中心,这是历史上的第一次尝试。各部门的科学工作者在研究工作上由于卓越的智力和热诚的合作而得到了良好的结果。从科学史上讲,各研究院完成了文艺复兴时代的大学工作,并为近代学校实验室的建立铺平了道路。最应注意的是这些研究院,刊行了他们的会议报告,后来这些出版物逐一地成为最初的科学杂志,其中最早的一种名叫《学报》(*Journal des Sçavants*, 巴黎, 1665)。后面将更详细地介绍文学运动,这是17世纪后半期医学科学发展的一个重要因素。

由此可以看出,这个世纪的主要特征,是医学走向自然科学与实验研究,这个方向系由当时的哲学趋势所决定。当笛卡儿的二元论哲学与伽利略的研究显示出探查并揭示自然现象奥秘的必要,即容易找出医学应走的道路了。科学成为实验性的,医学追随着哲学,因为哲学本身已走向自然,与各种自然科学齐头并进。在这些学问的领域内,医生们直觉地感到,必须直接地去探求生命的秘密,客观地批评与合作是这些科学研究中不可缺少的。昔日的哲学家,不管周围发生了

些什么事情,他们可以自己安静地奠定哲学系统的基础;但在本世纪,情况就与前不同,打算探究物理学、植物学及化学的秘密,就不能孤立地进行工作。在研究中必须寻求同伴的帮助,同时也必须帮助同伴,研究院与科学杂志因此而产生。由于同样的理由,也产生了新型的大学。这种大学不仅是学生聚集的场所,而且是一个建立于广泛合作基础上的智力劳动场所,由教授甚至是聘自国外的教授讲授课程,并很快地成为了国际性质的机构。

只是在本世纪,才能开始说有了真正的国际科学。过去,巴比伦、印度、埃及、犹太、希腊及罗马的医学都曾影响到其他民族,但那只是思想的简单渗透,各国的医生或科学家中间并没有任何的合作。在文艺复兴时期,科学主要是新拉丁式(Neo-Latin)。在拉丁大学中,主要的是有高度组织的科学教育。17 世纪各文明国家里的这种科学家的合作起着决定性作用,同时也成为这个时期的特征。各国的关系日臻密切,发明的结果很快地传到国外。波义耳的工作成果,几乎和在英国一样同时传到了意大利。马尔皮基在伦敦的声誉,并不亚于在博洛尼亚。哈维宣布他的发明后,法兰德斯(Flanders)^①、英国与德国几乎同时知悉,并且在整个的欧洲立刻展开了大规模的讨论。前面已经谈了 17 世纪医学思想发展的特别因素,现将这一时期伟大的发明、最重要的前进方向,以及这一时代的伟大代表人物做进一步的考察。

515

2. 解剖学与生理学

17 世纪的解剖学与生理学都有惊人的发展。血液循环问题,可能是由雷奥纳多(Leonardo)所预见的,并曾由塞尔维持(Servetus)所宣布的肺循环得到部分的解决;柯伦波否认心中隔有孔;卡纳诺(Canano)与法布里齐奥发现静脉内有瓣。以上观念,由于切萨尔皮诺的贡献更进了一步,以后更由于哈维的天才研究,这个问题才得到完全的解决。哈维看到这个问题的重要性并且确切地理解其中的含义,在实验上他有非凡的技巧,对其结果的解释又非常清晰。他能了解这问题的广义方面,准确地指出血液循环的重要因素,又富于逻辑地、成功地进行了

^① 古国名。包括目前的比利时,荷兰南部、法国北部。

一系列的实验,以证明他的假说的真实性。哈维于1578年4月2日生于英国的福克斯通(Folkestone),由坎特伯雷中学毕业后,考进剑桥的凯厄斯(Caius College)学院,于1593年,即四年后得到了学士学位。为了继续深造,他又赴欧洲大陆,进入帕多瓦(Padua)大学,在卡塞里(Casseri)与法布里齐奥一起学习。前面曾经说过,法布里齐奥与循环的研究有密切的关系。1602年哈维在帕多瓦获医学博士学位后回到伦敦,在圣巴塞洛缪医院(St. Bartholomew Hospital)做医师,以后充任解剖学、外科学教授与英皇詹姆一世及查理一世的御医。在内战时随着英皇回到伦敦后,利用一切可能的时间进行学术研究。他虽然担任了皇家内科学会的会长,但是他的行医并不特别成功,这或者是因为他在生理学上的研究引起时人的怀疑之故。在发表了不朽的血循环著作后,他多年的科学活动即专注于复杂的生殖问题研究的结论,终于在1651年通过其友恩特(G. Ent)的努力,以《动物的生殖实验》(*Exercitationes de generatione animalium*)为题而出版。这一论著对于胚胎学进行了复杂研究,其重要性远不及他对血循环的发现。然而自亚里士



哈维(W. Harvey)像
选自剑桥大学 Caius 学院的画像

多德以后,在生殖问题上还没有什么人能与他相比。事实上,因为那时还没有显微镜,所以这种学问显然不可能有大进展。哈维认识到病理解剖学的重要性,并且注意研究这门学问。他受命剖验了一个152岁老帕尔(Old Parr)的老人尸体(1669年公布了他的剖验报告),于是他成为最早描述心脏自发性破裂的人之一。他在怀特豪尔(White hall)被清教徒(roundheads)所劫掠时,遗失了许多手稿;在内科学会老建筑物被焚于伦敦大火时,大概也遗失了一些其他的手稿。他在患痛风病死前的短期内,发生

麻痹症,故未受痛苦而死亡。遵他的遗嘱其财产捐给皇家内科学会,

供给一位图书馆馆长,设立年度讲演基金 直到今日,英国最著名的医生每年仍参加讲演。

哈维差不多历经 20 年的实验,确立了血循环的理论。他的潦草手稿是用英文与粗劣的拉丁文混合写成的。他在 1616 年的演讲稿幸而保存在英国博物馆内。根据这些材料,可见他的学说已经到了成熟的地步。他写道,“心脏的构造证实了血液是经过肺,源源不断地输入主动脉内,好像吸水箱的两个瓣阀。通过结扎法可以证明血液能由动脉进入静脉,由此证明血液在一个环内不断地运行,是由于心脏的搏动。这是为了营养,还是借着输入热力以更好地保护血液与器官(血液使器官变热而冷却,心脏又使血液变热)呢?”但是直至 12 年后,即 1628 年在法兰克福(Frankfurt)刊行了他的杰作《动物心脏解剖及血液运行的实验》(*Exercitatio anatomica de motu cordis et Sanguinis in animalibus*)一书后,才完全地推翻了当时学校内沿用做讲授基础的盖伦的错误观点。哈维在该书的第 17 章中简要说明其多年的实验结果,毫无疑问地确定了血循环的现象。他证明心脏收缩时,血由右心经肺动脉至肺,而由左心入于周身血循环内;在心脏舒张时,血由大静脉输入心房,然后流入心室。

517

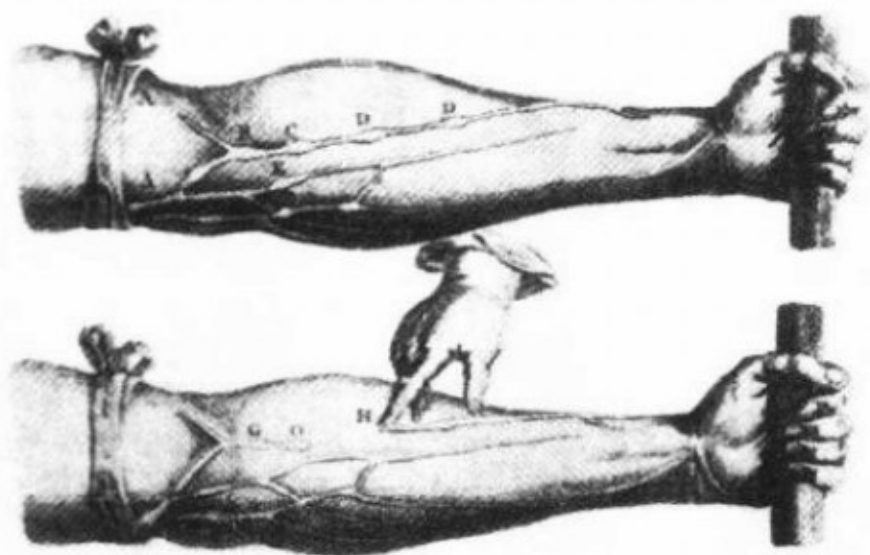


帕多瓦大学大厅中的哈维柱



哈维的著作 *De Motu Cordis*
卷首插图(1628)

哈维的伟大功绩使他成为科学史上的伟大人物之一,这是由于他用归纳法,安排了一系列的物理示范,从而证明了问题的各个阶段的结论。他证明了血经过静脉回到心脏,并说明那是数学上的必然性。加里森认为把数学的证据和精确的计算用之于生物学的研究工作上,这在医学史上是第一次。哈维认为心脏是一个唧筒,靠肌肉的力量工作。他观察到类似于法布里齐奥的实验结果,静脉在结扎处以下、远离心处膨胀起来,血液自心脏流出。哈维是正确解释这一现象的第一个人,并且证明盖伦的讲述是错误的。他在活动物暴露的心脏上做一系列的实验,证明了心脏的收缩与舒张;心跳是在心脏收缩时发生的,而动脉内的脉波显然是比较迟些。他又是第一个注意到心耳运动的人,并且发现这一运动传到心室,并正确地说,心的这一部分(心耳)在人死时,是身体中最后停止运动的。为了阐明肺血循环,哈维不满足于动物实验,他还用数学的证据,将静脉和肺动脉的容量与其他血管的容量做比较。他借力学原理做如下结论:动脉内的搏动,是由于血柱冲击弹性的血管壁的结果。



哈维关于静脉中血液流动方向的说明,
可以与法布里齐奥同样试验相比较

关于静脉内血流的方向,哈维根据心脏上下方的大静脉内瓣膜存在的事实,正确地推论出此种瓣膜并非如前人所想像的那样,仅对抗静脉内的重力,而是还能防止血由心脏逆流。为了确切而完善地阐明血循环原理,他又计算出体内的血量并与脉搏的时间及次数相比较。但哈维不知道有毛细血管,他认为在动脉与静脉之间有一想像的吻

合,以完成循环。

这里引证哈维的《心脏运动》(*De motu Cardis*)中的一段历史性文字,说明他的循环概念:“现在让我简单地说明我的血液循环的观点,建议大家予以接受。因为一切,包括辩论与眼见的证据,都表明血由心房^①与心室的动作流入肺与心,然后输出而分布于全身各部,从而进入静脉与肌肉的孔隙,然后沿着静脉由身体各部趋向中央,由小静脉至大静脉,最后进入腔静脉与右心房,其数量之大,有如涨潮与退潮之由动脉而去,由静脉而返。它不可能为食入物所供给,且其数量远大于为营养所需要者,因之绝对需要做出这样的结论:动物体内的血是在一个循环圈内被推进流动,且呈川流不息的状态;这是心脏通过搏动而执行其动作或其功能,并且这是心脏运动与收缩的惟一仅有的目的。”[据威利斯(R. Willis)译本 14 章,西顿哈姆出版社(Sydenham Society Publications)出版]

519

要彻底证明血循环,尚缺少这样的一环,即证明毛细血管的存在。这一点以后由马尔皮基 1661 年借助显微镜发现,从而代替了哈维所想像的“吻合”。

哈维的血循环论述发表后遭到激烈的反对。许多作家煞费苦心证明他的论述自相矛盾,普利姆罗斯便是其中之一。他是移居法国的苏格兰人的后裔。他那本反对哈维的书,据说是在 14 天内写成的,这是盖伦学派不择手段地攻击新学说的最好例子。其他的反对者有伽桑狄(Cassendi)、霍夫曼(C. Hoffmann)及德拉·托瑞(G. B. della Torre)等人,他们强调,由于哈维企图推翻许多的“丰实的教条”与高超的论著,所以自己招致耻辱。文化水平最高而攻击哈维最激烈的是里奥兰(J. Riolan, 1577 ~ 1657),他用巴斯(Baas)的词句证明永久的反对可以流芳百世。他认为,如果在解剖上发现了与盖伦的论述不相符合之处,则归因于盖伦以后的“自然”发生了变化,因而不能说盖伦的论述是错误的。里奥兰是为哈维所重视而做了复函的少数人之一,1649 年哈维寄给他两篇解剖学文章,主要是驳斥他对其学说所提出的种种反对。吉·帕廷(Guy Patin, 1601 ~ 1672)是巴黎学院的名教授,他宣称哈维的学说是“自相矛盾的、无用的、虚伪的、不可能的、荒谬的并且是有害的”。

① 原译者按:原文无“心房”字样。

帕廷是 17 世纪法国医学界最有趣的人物之一,这种论调反映了他的特点。他以学院的名义猛烈地反对一切革新派学者,反对蒙彼利埃大学的医生,反对勒诺多、万·霍尔蒙特及其他很多人。他的信件在 1911 年由皮克(Pic)再印,这些信件对于当时医生的情况和巴黎学院都做了生动的描写。

当时虽然反对哈维的人这样多,但是还有更突出、更有权威的声音支持哈维以反对企图侮辱他的人们。丹麦的尼尔斯·斯滕森(Niels Stensen, 1638 ~ 1686)、法国的维厄桑斯(Raymond de Vieussens, 1641 ~ 1715)、德国耶拿(Jena)的教授罗尔菲科(W. Rolfink, 1599 ~ 1677)和康林(H. Conring, 1606 ~ 1681)、荷兰的希尔维厄斯(Franciscus Sylvius)和瓦伦斯(Jande Wale, Walæus, 1604 ~ 1649)、瓦伦斯的学生丹麦人巴索林纳斯(Thomas Bartholinus, 1616 ~ 1680)以及哈维的同乡洛厄(R. Lower, 1631 ~ 1691)和哈维的朋友恩特都热心拥护他的学说,并做进一步的解剖学与心脏和大血管功能的研究工作,以证明哈维的学说是正确的。

我们已经叙述了一些技术的进步,切实地帮助了研究工作的顺利进展。雷奥纳多所提出的关于血管的注射,曾由欧斯修(Eusladius)将有色液体注入血管的方法付诸实施而逐渐盛行起来。例如 1668 年,德·格拉夫(De Graaf)曾用汞注射精索的血管。特别重要的是斯瓦默丹用低熔点的物质注射,他最初用脂肪(见皇家学会记录,1672),以后改用更有效的蜡(1677)并训练勒伊斯(Ruysch)具体应用。帕多瓦的马尔凯蒂(D. Marchetti, 1626 ~ 1688)与米德尔堡(Middelburg)的布兰卡特(Steven Blankaert, 1650 ~ 1702)也采用了类似的方法。

由于克雷莫拉的阿塞利(Gaspere Aselli, 1581 ~ 1626)发现了乳糜管(淋巴管),而使体液循环的理论得到支持。他著的《乳糜管网》(*De lactibus sive lacteis venis*)一书在 1627 年出版,适在哈维的《动物心脏解剖及血液运行的实验》一书出版之前。哈维未能重视阿塞利的发现,可能是他不知道有这本书。乳糜管已为古代希腊人所知晓,法罗比奥(Fallopian)讲述静脉在肠壁上经过时,似乎看到了乳糜管中充满的黄色物质流向肝及肺。欧斯塔修似乎也见过乳糜管,因为他讲过同样的现象,并且说有白色的管由锁骨区向下行。但此仅为偶尔的发现,虽然观察到了这些管子,但是并不理解它们的功能与重要性。

阿塞利于 1622 年 6 月 23 日做了一个狗的尸体剖验,给他的几个

朋友看喉返神经,也试图观察膈的运动。解剖时,当打开狗的腹腔,推开胃肠的时候,忽然看见了分支很多的白色管索遍布于肠系膜及肠壁上。起初他以为是些神经纤维,但以后看见了肠壁上的神经与这些管子完全不同,并且非常清楚。因不了解这些管子的性质,所以截断了一个最大的,见有白色、乳酪样的液体渗出,于是他转向其同事亚历山大·塔迪诺(Alexander Tadino)和卫生委员会主席塞塔拉(Senatov settala)喊道:“我得到了。”阿塞利迅速而细心地重复这一观察,结果将这些新发现的管命名为白乳管(Vena allae et laeteae)。他叙述在其离开肠壁管子前之处有瓣及淋巴管的行径,并在哈维的书出版之前,他就对血循环非凡地描述过,他认为:“血被肺动脉带到肺中,并与通过肺而变得稀薄的空气相混合,再由肺静脉回到左心室的论述,可能不是荒诞的。似乎无必要去设想盖伦所假设的在室间隔有通道存在,它可能是没有任何用处的。”

521

1647年,迪埃普(Dieppe)的佩凯(Jean Pecquet, 1622 ~ 1674)在狗体内发现了胸导管和连于上腔静脉管的佩凯氏管,他的实验(《新解剖学实验》, *Experimenta nova anatomica*, 巴黎, 1651)证实了哈维的学说与阿塞利的早期研究。瑞典的鲁德贝克(O. Rudbeck, 1630 ~ 1702)是帕多瓦大学的学者, 1651年1月27日发现肠的淋巴管,并将其与乳糜管进行了鉴别(于1653年发表)。巴索林纳斯曾重新研究乳糜管与淋巴管的关系,并首先对整个淋巴系统给予较详细的描述。

关于鲁德贝克和巴索林纳斯之间有关这种发现的优先权的激烈争论情况,此处从略。但肯定地说,这两位出色的科学家的发现在医学史上都是重要的事件。由于这种发现,永久消灭了肝是器官组织的中心的说法。巴索林纳斯所写的话,可以算是肝的墓志:“肝的统治权已结束了。”

阿斯提(Asti)的里瓦(G. G. Riva, 1627 ~ 1677)是罗马大学的解剖学教授,兰锡西的老师,路易十四与克雷蒙特(Clement)第十的外科医师。这位著名的解剖学家与外科家创建了一个重要的解剖学陈列馆,但不幸已被毁坏,仅遗留下一套未发表的解剖图片,内有全部淋巴系统的图解。他还创立了一个学会,专门讨论病理学的研究,并做了有价值

的报告,谈到主动脉瘤病,这是当时很少为人所知的题目。

522

关于血液循环的历史,可以一位最出名的意大利科学家马尔皮基(M. Malpighi, 1628 ~ 1694)的研究作为终结。他生于博洛尼亚附近的克里瓦尔科尔(Crevalcore),是医学史上解剖学家与组织学家领导人物之一。他的博士论文的题目是《希波克拉底学说的优越性》,这是一篇极有意义的论文。



阿塞利(Aselli)的著作

De Lacteis Veins 卷首插图米兰(1627)

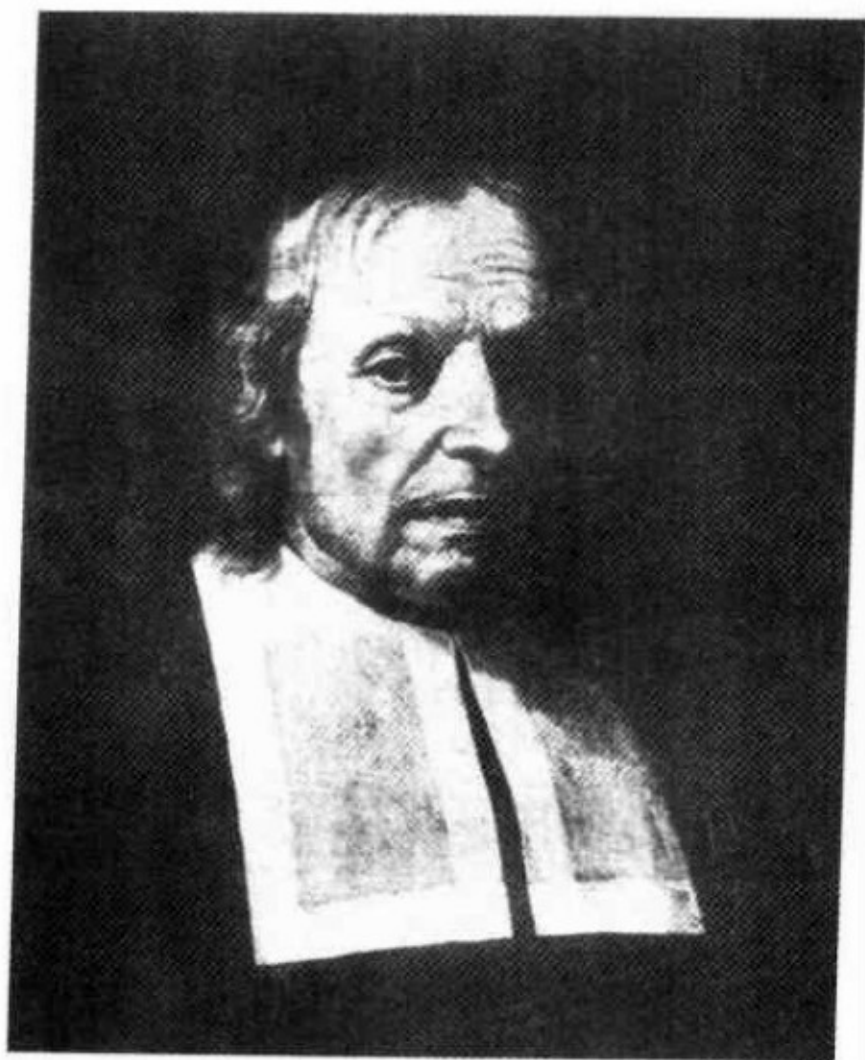
马尔皮基是实验医学的先锋——博雷利的学生。他在28岁时就已经做了比萨大学的教授。几年后回到博洛尼亚大学开始发表他的许多发明,但是遭到博洛尼亚大学的医师、盖伦学说的忠诚拥护者和顽固派的反对,几乎难以容身。他接受了墨西拿(Messina)大学的邀请,在该校教学4年之久,但同样遭到盖伦学派的反对。再回到博洛尼亚大学后,于1669年被伦敦皇家学会选为会员,在精神上得到了很大的安慰。

马尔皮基是一个敢于反对尊古思想的楷模。由于教条主义力量之大和迷信旧说影响之深,甚至用解剖学的证明和显微镜的实证,也不能使

先进思想的反对者所信服。马尔皮基的最顽固的敌人是解剖学教授米尼(P. Mini)和比萨大学的内科学及解剖学讲师斯巴拉格利阿(Giovanni Sbaraglia),他们对盖伦和古人的学说坚持认为是真实的,对于马尔皮基的研究和发现,则公然批评和嘲笑。马尔皮基和他们之间的斗争是非常激烈的,以致在1689年他曾受到大学中的两名带假面具的同僚的攻打。关于此事在他的一封信内曾有叙述,此信由梅迪奇(M. Medici)发表(《博洛尼亚人的解剖学教育史纲》, *Compendio storico della scuola anatomica bolognese*, 1857)。马尔皮基的晚年受到教皇英诺森十二世的照顾,他定居罗马,做教皇的医师,受到重视。

马尔皮基是组织解剖学的奠基人。他是首先应用显微镜的生物

科学家之一,显微镜的应用使他的这种特殊研究扩大了范围。他又是一位名副其实的植物学家,其巨著《植物解剖学》(*Anatomia plantarum*)由伦敦皇家学会出版,分为两册(1675~1679),该书为植物学研究打下



马尔皮基(M. Malpighi)像
C. Cignani 画(博洛尼亚, Putti 教授收集)

了基础。他对于动物,特别是对于蚕很有研究,由此进而研究肺(《论肺》, *De Pulmonibus*, 1661)。他首先描述了肺小泡的构造,更研究卵的发育(《论卵的发育》, *De formatione pulli*, 1673)。1661年,他的主要发现是蛙肺内和肠系膜上有毛细血管。1665年,他描述血液内有血球,就是现在我们所知道的红血球。他对组织学的研究范围甚广,不止限于一种动物,由鹰至蝴蝶,由萤至蚯蚓,由鱼至寄生虫。他广泛地研究了淋巴结及脾组织(《内脏的构造》, *De viscerum structura*, 伦敦, 1659),发现了脾中的小体(今称马尔皮基小体)和肾脏内的肾小球。他是用显微镜研究解剖学的创始人、不知疲倦的研究家、为真理而奋斗的战士、深湛的观察家。他发表了科学性很高的结论,并且是个天才的作

家。他又是博洛尼亚解剖学派的奠基人,瓦尔萨瓦的老师,他引导着研究直接走向莫干尼、斯卡尔帕(Scarpa)及帕尼扎(Panizza)诸学者所开辟的路线。

我们引用马尔皮基论毛细血管的话,“我曾见到血经动脉管成小细流向下游,有似涨潮,几乎使我相信,血是泄注于一间隙中,再由一个有口的管子收集起来。但是血液运行屈曲,向各方面散布,又在一确定的部位汇合,这一点是很特别的。由于干燥的蛙肺明显地保持着血的红色,连微细的管道也如此,我后来发现这些微细管道就是血管。我用显微镜观察,这些管不是分散的而是相连成环状,于是我的怀疑就打消了。这些血管就是这样地蜿蜒,它们一方面出于静脉,另一方面则出于动脉,因之血管不再保持一直的方向,而是由于这两种血管的贯连结成网状……因此才明确了,血流系沿着屈曲的管道,并不是倾入一间隙,而是永远在小管道中;血液的分布是借着许许多多的血管迂回曲行流动”(摘自鲁宾逊的《医学史》, V. Robinson: *Story of Medicine*)。

在此世纪中,最出色的解剖学家之一是格利森(F. Glisson, 1597 ~ 1677)。他是哈维的学生,以后任剑桥大学的教授。他的不朽研究是发现肝的纤维囊(Capsules of Glisson)(《论肝脏》, *De hepate*, 伦敦, 1654)。对于佝偻病的知识,他也是最早的有价值的贡献者。沃顿(Thomas Wharton, 1614 ~ 1673)根据其所发现的颌下腺管(Wharton's duct)报告说所有的腺体都有它自己的分泌管(*Adenographia*, 伦敦, 1656),因而引导尼尔斯·斯滕森(Niels Stensen, 1638 ~ 1686)详细地研究腺体的解剖学,最终发现了腮腺及泪腺管(《解剖学的观察》, *Observationes anatomicae*, 莱顿, 1662)。斯滕森广游欧洲,特别是在意大利,在那里他皈依了天主教,以后被选为蒂蒂欧波利斯(Titiopolis)的主教。他在托斯卡纳(Tuscany)的宫廷中居住多年,是君主科斯摩(Duke Cosmo)三世的近友,在此期间他相继有许多个人的发现。以下诸人的发现值得一提:海默尔(N. Highmore)发现上颌窦(《人体解剖学研究》, *Corporis humani disquisitio anatomica*, 海牙, 1651);威利斯(Thomas Willis)的大脑络管环(《大脑的解剖》, *Cerebri anatome*, 伦敦, 1664);洛厄的静脉间小结节及心脏的构造(《论心脏》, *Tractatus de Corde*, 伦敦, 1669);哈弗斯(C. Havers)的骨管即哈弗氏管(《新骨骼学》, *Osteologia nova*, 伦敦, 1691);布伦纳(J. C. Brunner)的十二指肠腺(《十二指肠》, *Glandulae*

duodeni, 法兰克福, 1687); 迈博姆(H. Meibom)的睑板腺(《论眼睑管》, *De vasis palpebrarum*, 赫尔姆施泰特, 1666); 努克(A. Nuck)的涎腺管(《唾液腺》, *De ductu salivari*, 莱顿, 1685); 派耶(J. C. Peyer)的肠集合淋巴结(《论肠腺》, *De glandulis intestinorum*, 沙夫豪森, 1677); 克刻林(T. Kerckring)的《环状皱襞》(*Spicilegium anatomicum*, 阿姆斯特丹, 1670)。

在著名的意大利解剖学家中,有佛罗伦萨的贝利尼(Lorenzo Bellini, 1643 ~ 1704),他是雷迪与博雷利的学生。他21岁时即在比萨大学主持医学讲座。他是不知疲倦的研究家、敏锐的观察者。他的文笔以优美清晰著称。19岁时他发表了关于肾组织的研究文章(《论肾的构造》, *De structura renum*, 1662),证明肾切面的条纹是小管,不是从前所想像的索带。他对味觉器官的描述亦颇值得注意。

瓦尔萨瓦(Antonio Maria Valsalva, 1666 ~ 1723)是马尔皮基的学生和莫干尼的老师,对于耳的解剖学及生理学甚有研究,如耳鼓、耳骨(听骨)与半规管的功能。为了进行耳的研究,他解剖了数百具尸体。他所著《论人耳》(*De aure humana*, 1704)一书,被用做标准教科书达一世纪之久。



格利森(Glisson)的著作
《肝脏解剖》卷首插图(1681)

瓦尔萨瓦是将耳分为外耳、中耳及内耳的第一人,此种分法迅即为所有的解剖学家所承认。他还记述了耳垂皮的皮脂腺系与身体其他部分的皮脂腺互相连接,且耳前淋巴结亦由于其构造关系而与淋巴管及腮腺管相连。

维也纳的耳科学家波利策(Politzer)是瓦尔萨瓦的崇拜者。他认为在解剖的标本上,外耳的肌肉很难剖出,故以前的学者都未能发现。瓦尔萨瓦曾描述过耳前上韧带及耳轮棘。他正确地提出外耳道并述及切迹,这一点比他的前辈迪韦内(J. G. Duverney)叙述得还要完善,所以切迹最早被命名为瓦尔萨瓦氏大切迹。他对中耳及内耳的观察也极为成功。他论述并命名了耳咽管;细心地研究了迷路的功能;仔细寻找假设的利维尼(Livini)氏孔;研究鼓室的形状和容量;检验胎儿的听觉器。事实上,凡有关耳的解剖、生理及病理问题,他均进行了研究。近日的医学生,在接触到主动脉半月瓣后的主动脉窦时,无不想到他的名字。上述研究见其所著的《全集》(*Opera*, 威尼斯, 1740, 第129~131页)一书。



瓦尔萨瓦(Antonio Maria Valsalva)像
Imola 图书馆的浅浮雕

瓦尔萨瓦的著作中贯穿着对马尔皮基的敬爱。马尔皮基对他的友谊和同事般的鼓舞,决定了他的学习和研究的方法。瓦尔萨瓦的学生莫干尼为他写了传记,叙述他是一位卓越的内科和外科医生,同时还是一位解剖学家。他晚年在身体不健康的情况下,仍然不停地、热情地工作。正如波利策所说的,虽然实际的耳科学没有能从他深奥的解剖学及病理学知识中得到裨益,然而我们却能从他的著作中找到一种合理疗法的依据,这种疗法给我们开辟了新的道路和方向。瓦

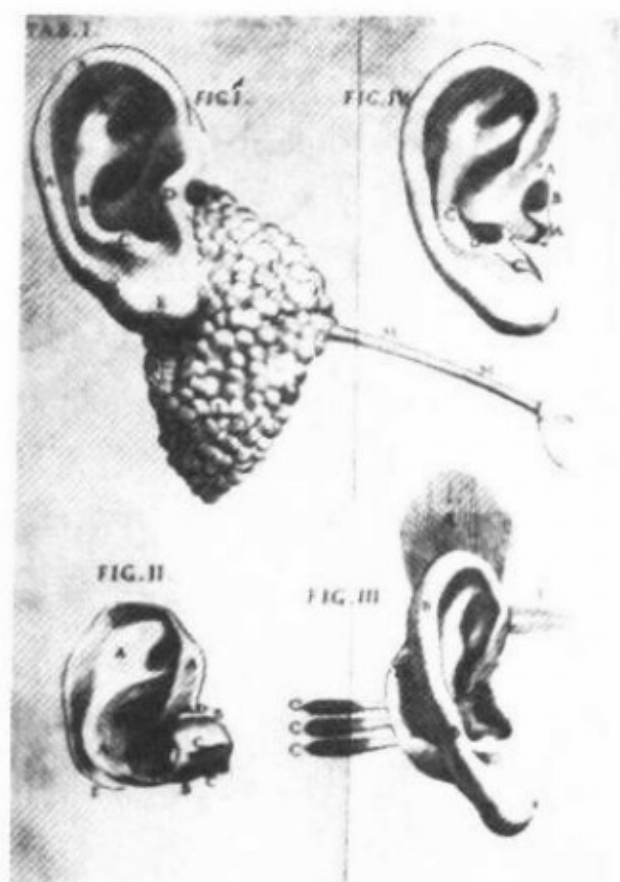
尔萨瓦也是用人道原则治疗精神病的第一人,在那时,按照塞尔萨斯的话,对精神病患者的治疗仍然是“饥饿、锁链和虐待”。

17世纪意大利另一位著名的解剖学家是卡塞里(G. Casserio, 1552~1616),他是在帕多瓦大学就学的哈维的老师之一,1604年任帕多瓦大学的解剖学讲师,1627年出版了《解剖学图表》(*Tabulae anatomicae*,

威尼斯),内有发音及听觉器官的良好图解。

雷焦艾米利亚(Reggio Emilia)城的帕基奥尼是马尔皮基的朋友与学生,并与其合做出版了耳咽管的解剖图。他对硬脑膜的解剖及功能极有研究,他认为硬脑膜是肌肉组织,其收缩可将神经液推向周围。他记述了硬脑膜中的小体,这些小体现仍用他的名字命名。此外,他还记述了小脑幕的切迹。

527



耳[选自瓦尔萨瓦(Valsalva)
的著作 *De Aure Humana*, 1704]



腹部器官[选自卡塞里
(Giulio Casseri)《解剖学》,威尼斯,1627]

法布里齐奥的另一弟子斯皮格利厄斯或万·德·斯皮格(A. Spigelius; van den Spiegel, 1567 ~ 1625)曾对解剖学有所贡献,他的名字同肝尾叶及腹肌上的腱膜腹白线联系在一起。他生于布鲁塞尔(Brussels)城,在帕多瓦大学读书,注册表登记的是德国籍。1605年他获博士学位。他和法布里齐奥一起治疗萨尔皮(Fra Paolo Sarpi)被刺客暗害的重伤。1618年至1624年他在帕多瓦大学教授解剖学。从法瓦罗(G. Favaro)的传记中,得知他与当时的解剖学家一样,也是一名优秀的外科医师,常行头颅的环锯术。

在帕多瓦大学从事研究的著名的国外解剖学家,有威斯特伐利亚

(Westphalia)市明登(Minden)村的维斯林吉阿斯(Johann Veslingius; Wesling, 1598 ~ 1649), 他的《解剖学教程》(*Syntagma anatomicum*, 帕多瓦, 1641)曾被译成多种文字, 作为各大学最常采用的解剖学教科书达 50 余年之久, 舒朗(Choulant)也认为这是解剖图解史上的重要里程碑。维尔松(Johann Georg Wirsung, 1600 ~ 1643)是德国南部巴伐利亚州人, 他是维斯林吉阿斯的解剖技术员, 并是胰腺管的发现者(记录在一优美的铜版上, 1642 年)。他因与一比利时人争斗, 中枪弹身亡。



帕基奥尼(Antonio Pacchioni)
像 Hamerani 设计铜制纪念章

17 世纪由于解剖学图解多制成铜版, 所以插图质量有了长足的进步, 甚至超过了文艺复兴时期的优秀木刻版。继卡锡里的解剖图解之后, 又出版了比德洛(Govert Bidloo, 1649 ~ 1713)的解剖学图解(1685)和真加(B. Genga)的解剖学图解(1691)。勒伊斯(Frederik Ruysch, 1638 ~ 1731)的《解剖宝库十册》(*The Thesauri Anatomici X*, 1701 ~ 1716)以其颜色注射法和精美的彩图而获巨利。勒伊斯的解剖标本, 特别是所谓“木乃伊”(干尸)的标本, 在当时享有盛名。俄国彼

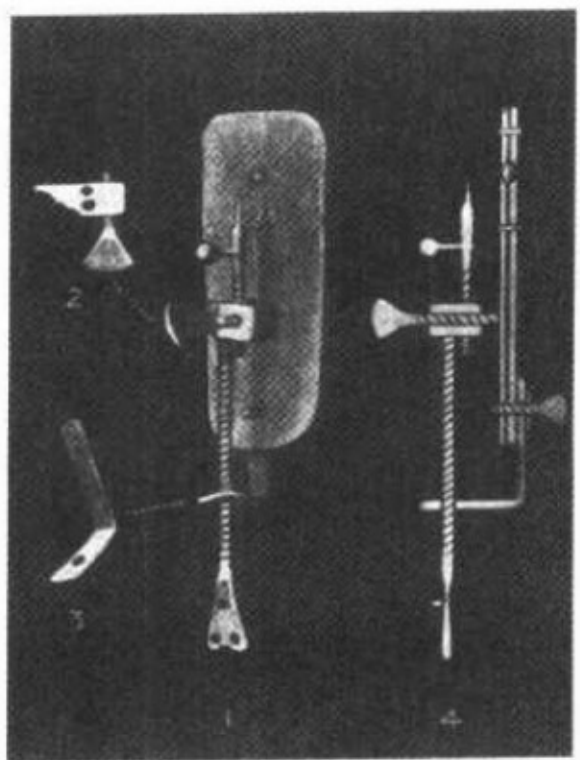
得大帝访问过他的实验室, 并买去一些解剖标本, 用做圣彼得堡大学的教学资料。他也是一位富有才能的显微镜学家, 特别精于各器官组织, 如肾脏、睾丸及胎盘的解剖学研究。库柏(W. Cowper, 1666 ~ 1709)的《人体解剖学》(*Anatomy of Human Bodies*, 牛津, 1698)中的图版多是抄袭比德洛的, 这在当时是一种不名誉的举动, 很快就被比德洛在皇家学会撰文揭露并曝光。库柏的 *Glandularum quarundam nuper detectarum* (伦敦, 1702)一书中描述了以他的名字命名的尿道腺, 尿道腺在 1684 年梅里(J. Méry)曾论及过。雷梅林(J. Remmelin, 1583 年生于乌尔姆)的《显微镜宇宙图》(*Catoptron microcosmicum*)中附有的内脏插图, 可能是解剖学图中最优秀的, 这种图型也曾在当时和较早期画在活页板上[见克鲁默的《医学史年表》(Leroy Crummer: *Annals of Medical History*, 1923, V, 189)]。

代尔夫特(Delft)城的列文虎克的功绩首先是系统地使用显微镜,同时用自己的双手制造单筒型显微镜并使其达到高度完善的地步。列文虎克的显微镜之一,现仍保存在乌得勒支(Utrecht),它被证明具有极好的分析力,几乎可将物体直径放大近 200 倍。列文虎克是自学成才的,从未入过大学,不懂拉丁文及希腊文,也未读过经典著作,但他成了最伟大的显微镜专家,这是由于他具有敏锐的洞察力和精湛的技术。他常制造新的显微镜,永远是单型的(一个双面凸镜片),但是其构造则依据检查的物质而异。列文虎克认为显微镜检查是达到目的的手段,本身并不是目的。

529



列文虎克(Antoni van Leeuwenhoek)像
(选自 1695 年出版的著作)



列文虎克发明的显微镜[选自多贝尔(Dobell)的著作《Leeuwenhoek 和他的小动物》,伦敦,1932]

列文虎克发现并精确地测算了脊椎动物及无脊椎动物的血球的大小;他研究了毛细血管内控制血液运动的血管壁,甚至试图计算血流的速度;他是第一个记述牙齿的解剖学构造和研究其血管的人;他研究了肌肉的构造,并观察到肌纤维在收缩时体积增大;他又是最先发现眼的晶状体的层状组织的人,他阐述了眼的调视机能,并对神经及皮肤的解剖知识有所贡献;他也是记述精子及原生动物的第一人,证明在牙齿上有微生物,并首先绘制了许多不同细菌的图形(1683 年 9 月 17 日发表)。他观察的大多数(375 种)结果都写给了皇家学会,最

530

PDG

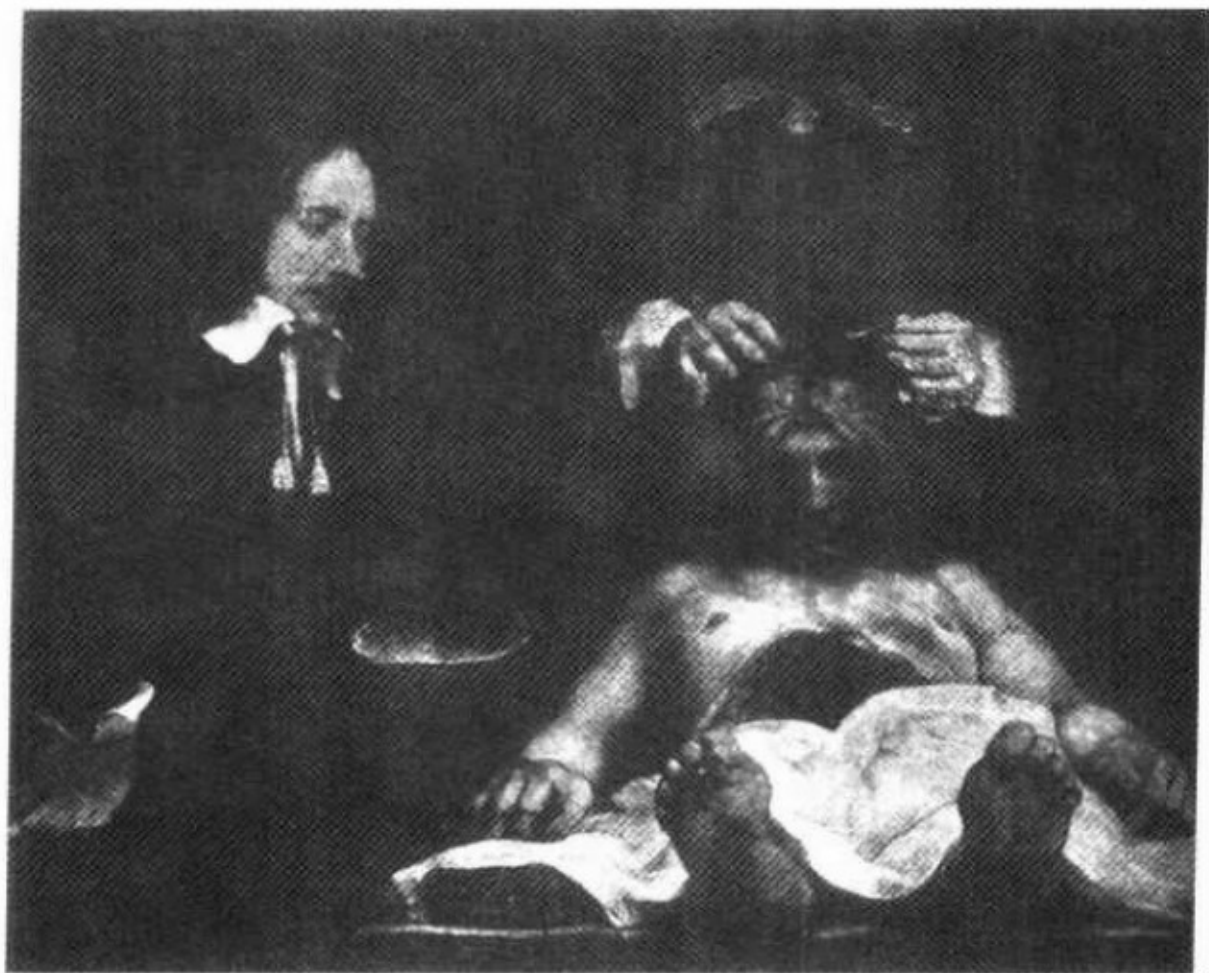
后汇集成书出版(*Ontledingen en Ontdekkingen*, 莱顿, 1685; *Brieven*, 卷 4, 1685 ~ 1718; 《全集》*Opera omnia*, 莱顿, 1722)。

他安居于代尔夫特城, 生活节俭, 热心而持久地从事于显微镜研究。他的信件多数发表在多贝尔(Dobell)的传记中, 从中可以看出他对工作的耐心及勤勉。虽然有些历史学家说他不是显微镜的发明人, 但是没有疑问, 他值得被称为最早的和最有成就的显微镜专家之一。他的与众不同, 使他成为了显微镜学界中的高尚人物。

莱戈恩(Leghorn)城的切斯托尼(D. Cestoni, 1637 ~ 1718)是科斯摩第三(Cosimo III)的药剂师, 是第一个记述疥螨是疥的病原的人, 这件事记在他给雷迪的信中, 这信是他与朋友博若莫(G. C. Bonomo)医生一起写的(1687)。虽然疥自圣经时代起就被认为是一种接触性传染病, 也是文艺复兴时期普遍公认的八种传染病之一, 但是以前对其病原从未观察到。此种发现首先证明了一种微小的有机体是某种病的病原, 虽然这一发现被翻译为拉丁文及英文, 但很快就被遗忘; 1786年由维希曼(Wichmann)重新提起, 可是又被遗忘。最后由于雷努奇(Renucci)的实验及临床证实, 方确定疥螨是疥的病原。雷努奇是巴黎圣路易医院的阿利贝尔(Alibert)的学生。

从前的显微镜专家中著名的有基尔舍神父(A. Kircher, 1602 ~ 1680), 他生在德国该萨(Geysa), 曾在符次堡(Würzburg)大学做教授, 直至“三十年战争”(1618 ~ 1648)期间方离开德国而到意大利, 在罗马大学任数学教授。他死后, 遗留下一宝贵的古物陈列馆。他的研究虽然有神秘色彩, 并常有困惑、奇幻的观念, 但却完成了历史上重要的自然科学工作。特别是他研究并相信, 在腐烂的组织内有小得不能看见的动物存在, 而鼠疫的接触传染, 亦是由于同样微小的生物体所致[见《微观物质医学》(*Scurtinium physico-medicum*), 罗马, 1658]。

531 在这个世纪, 荷兰尤以拥有众多的著名解剖学家而著称。因为荷兰在此时政治自由, 商业发展到高峰, 经济兴盛。许多当时闻名于世的荷兰美术家把这些解剖学家的肖像留给了我们, 当时盛行画群体肖像。在荷兰, 有文化、有自由及有权力的资产阶级, 以高明的手腕处理国政, 繁荣的城市领导了半个世界的商业及经济, 医师享有很高的社会地位。人们对于科学, 尤其是对于解剖学有浓厚的兴趣; 每一城市中都有一个解剖室, 好似今日的城市中都有一个美术博物馆一样。



德曼(Johan Deyman)

医生的解剖课 Rembrandt 画(Amsterdam 博物馆中残片)

在莱顿城,1597 年由保(Pieter Paaw)创设第一个荷兰解剖室,从德盖因(De Ghein)的画(由 A.Stog 刻制)上面可以看出他坐在朋友及学生中间。阿姆斯特丹的解剖教授图尔皮厄斯(Nicholas Tulpus, 1593 ~ 1674)及其学生被伦勃朗·范·赖恩(P. Rembrandt van Rijn)画成极美丽的图片,名为《解剖学课程》。该画是伟大的美术杰作之一,也是当时最有价值的图画之一。有两张著名的德·弗瑞吉(S.E.de Vrij)的肖像,一张是彼得兹(A.Pietersz,阿姆斯特丹,1603 年)画的,另一张是德凯瑟(Thomas de Keyser,阿姆斯特丹,1619 年)画的。在画像中的解剖学课堂上,不只有学生,也有医师、高官或富贵市民们,他们在观看优秀的手术表演。属于这类有历史意义的图画还有勒伊斯(Ruysch)的侄子普尔(J.Pool, 1666 ~ 1745)的绘画,画面上是外科医师学会的会长伯尔克曼(A.Boekelman)拿着一个其动脉内注射过材料的心脏给他的同事西克斯(Six)观看。

532

德·格拉夫是荷兰的解剖学家及生理学家,他以研究消化功能和

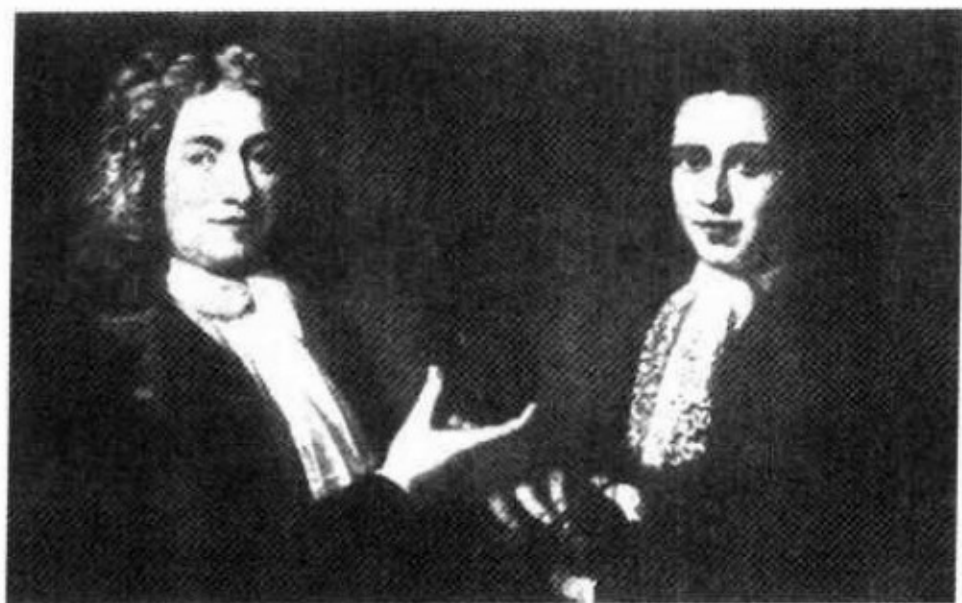


杜尔普(Tulp)医生的解剖课 Rembrandt 画(海牙博物馆)

生殖器官的解剖以及输精管与睾丸小管(*De virorum organis generationi inservientibus*, 莱顿, 1668)而著名。他发现了卵巢滤泡(1672), 由霍黑勒定名为“格拉夫氏滤泡”。格拉夫 1664 年在莱顿发表的关于胰腺功能[《关于胰腺的性质与作用》(*De natura et usu succi pancreatici*)]的文章说, 他通过一个实验性痿管收集了胰腺液以后, 证明了胰腺的功能。他还曾用同样的方法, 做了一个胆痿管收集胆汁, 以研究胆的性质。

533 费尔海恩(Philip Verheyen, 1647 ~ 1710)写了一篇解剖学论文(1693 年初版, 1710 年再版), 其中包括有关对显微镜方面的饶有趣味的研究, 他认为血浆是血液中的主要司理身体营养的部分。莱顿城的德克(Frederik Dekker, 1648 ~ 1720)是很有声誉的内科和外科医师, 但我们更认为他是早期对于临床病理方面有贡献的人, 他发现了尿中的蛋白(1694), 这是用醋酸煮尿而检测出的。

在法国, 促进解剖学研究的特殊人物有: 佩罗(C. Perrault, 1613 ~ 1688)和迪韦尔内, 他们写了最早的耳科学(1683); 韦尔内(Pierre Verney, 1678 ~ 1730)和蒙彼利埃大学的教授维厄桑斯(Raymond de Vieussens), 后者在神经系统(《普通神经病学》*Neurologia universalis*, 1685)、耳部及心脏的解剖学方面贡献很大, 他最先评论了左心室的构



外科协会会长伯尔克曼(Boekelman)向他的同行展示经普尔(Juriaen Pool)注射的冠状动脉的心脏

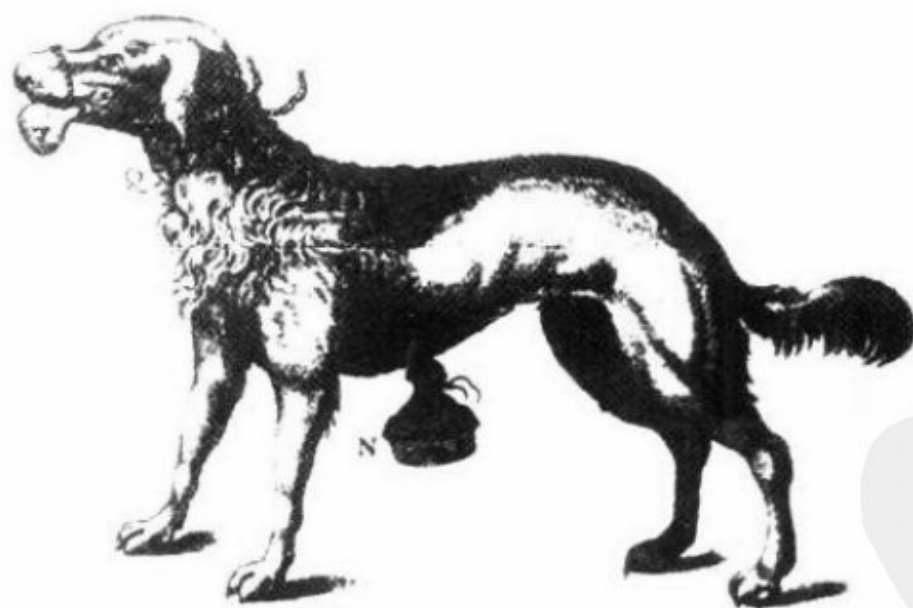
造,并论述了冠状窦及冠状血管的分布;他观察到心包粘连及渗液,并远在科里根(Corrigan)之前就描写了主动脉瓣闭锁不全,并在莫干尼及科尔维萨尔(Corvisart)之前,记述了二尖瓣狭窄(《心脏……专论》*Traité... du cœur*,图卢兹,1715)。

在病理学方面,日内瓦的博内蒂斯(Theophilus Bonetus, 1620 ~ 1689)所著的 *Sepulchretum sive anatomica practica* (日内瓦,1679)一书中有大量病理材料,约有 3 000 个病例。

他的书中有多数不准确的地方,部分原因是由于只有少数病例是他直接观察的。虽然这些病例多半是按照解剖学顺序,并非按照病理学的顺序做临床分类的,但无论如何,他的著作是病理学历史上有价值的文献。霍黑勒认为此书具有相当一个病理学图书馆的价值。博内蒂斯的书主要是各种观察杂项的总集,直到莫干尼时期才将其加以系统的整理。该书有最好的索引,读者能找到在今日临床病理方面仍有兴趣的许多病例。例如在第一部分第 46 项所描述的,这无疑是一名脑垂体囊肿患者,这种描述可能还是初次。博内蒂斯特别重要的贡献,是有关肺结核方面的,他记有 150 多例。虽然他对于结核病的病原尚模糊不清,但他将癆瘵病与腺及骨的结核病列在一章内,并清晰地描写了粟粒形结核病(病例第 17,引自 Heurnius):“肺的整个实质,遍布细小的结核。”在循环系统疾病中,他将洛厄的患三尖瓣心内膜炎的

病例包括在内,另外还有关于水肿发生的试验及主动脉瘤破裂的病例。他叙述了梅毒及骨瘤的病例,腹部肿瘤引起的静脉管梗阻所致的水肿,上行性感染所致的肾脏炎等病。此外,还有多种与临床病理相关连的病例。芒热(J.J. Manget)在1700年重新印行了博内蒂斯的书,并增加了他自己观察的病例。他所记述的病例非常有趣,在一名死于痲病的青年人的肺、肝、肾、肠及肠系膜腺中,发现了弥散的细小的粒状物(*grandines*)。芒热是第一个将此种粒状物比做粟粒(*magnitudine seminum milii*)的人。他清楚地观察到结核的干酪样变性,并在牛、猪及家禽中同样发现了这样的病变。他认为就是此种结核形成空洞,而正是这种空洞造成痲病。但此种极有趣的观察未引起人们注意。

伦敦的莫顿(R. Morton, 1637 ~ 1689)关于肺痲的经典论著《痲病学》(*Phthisiologia*, 1689)促进了关于痲瘵病的研究。莫顿是一个细心、老练的观察者与医师,他认为结核是肺的某种腺部分的梗阻所致。他说结核“常是恶性的、坏疽性的,并极危险”;亦有时则为“比较良性,常见慢慢发展为硬而寒性肿胀,进而变为灰泥样物质,有似浓稠蜂蜜样”。他还论及气管及支气管根附近有结核性腺形成,并认为它们很重要,因为这可能是肺结核病形成的原因。但此种观察结果,当时的临床医师全然不肯接受,甚至视如废纸。



胰腺瘻管实验[选自格累夫(De Graaf)
的著作 *De Succo Pancreatico*, 1664]

沙夫豪森(Schaffhausen)城的韦普弗尔(Johann Jacob Wepfer, 1620 ~ 1695)在尸体剖验的研究上,第一个清晰地证明大脑出血引起中风(《中风患者的解剖学观察》, *Observationes anatomiae ex cadaveribus eorum quos sustulit apoplexia*, 沙夫豪森, 1658)。在古时,人们就已观察到了中风的特殊症状,如亚比(Nabal)在死前 10 日,身体僵如石头(《圣经·撒母耳记(上)》, 25 章 37 节)。古典文学著作家曾观察到中风病的现象,并估计其预后,但与各种骤然而死的病相混淆,对于其病原的解释亦颇多臆测。韦普弗尔的发现,乃是病理解剖学的主要而重大的标志,并非出于侥幸。他是一个出名的内科医师,认为尸体解剖极有价值,他为获得尸体曾经历过不少麻烦。他死于气喘病,按照惯例对他进行了尸体解剖,结果发现其主动脉广泛地硬化及钙化。

3. 物理医学派及化学医学派 实验研究的起始

当解剖学进入最兴盛的时期,生理学及病理学基于当时的数学及哲学的方向,朝向实验方向,即向所谓物理医学(机械或数学医学)及化学医学两大学派发展。物理医学及化学医学是最先致力于在医学研究上应用精确的计算和客观的观察的代表;虽然不断地努力,仍难免有很多错误的计算和结论。尽管如此,这两个学派仍是医学进步的主流。散克托留斯(Sanetorius)对病人新陈代谢的著名研究;博雷利用机械定律去解释生命现象;万·霍尔蒙特试图使帕拉塞尔萨斯及希尔维厄斯的学说复原,以作为体液学说的科学基础。以上这些趋向,其重要性在于把量的和客观的方法介绍到经验的医学中去,至于所收到的近效,则在其次。

536

卡波迪斯特里亚(Capodistria)城的散克托留斯(Santorio, Sanetorius, 1561 ~ 1636)是帕多瓦大学的教授和物理医学派的主要代表。他的定量实验开辟了医学的新路线并使之实行。在散克托留斯以前,医学研究只注意质的改变;根据他的改革,特别是他在生理学和病理学中的新陈代谢的早期研究,以及他对所谓“无知觉的出汗”的研究,给研究工作打下了使用精密仪器进行量化的基础。

537

古代的人已经设想到蒸发的存在,盖伦将其名之为 *diapnoe*, 即是一种以轻气形式透过全身皮肤的呼吸,散克托留斯意识到精确测量这



博内蒂斯(Theophilus Bonetus)像
(选自墓碑上的画像,日内瓦,1700)



散克托留斯(Santorio Santorio)像
Piccini 雕刻(选自 1600 年版有关他的歌剧)

种呼吸的重要性。正如他自己所说,他的发明就是用天平作为测量仪器,这在当时是一件闻所未闻的发明。他将工作桌、卧床以及所有生活需要的东西,置于特制的天平上,以观察在各种的正常及病理状况下,由于固体和液体的分泌所发生的体重变化。他以令人钦佩的耐力和顽强的精神坚持了 30 余年的实验,这些实验以连续的格言形式收录于他的《医学记述》(*De statica medicina*, 威尼斯, 1614)一书中。这部书的成就是伟大的,它曾被译为欧洲所有的语言并出版多次。比此书的实用价值更为重要的是,其中的观察与结论都是以证实了的实验作为基础,因为它对实验医学给予了最果断的肯定。散克托留斯有许多学生,其中有多达特(D. Dodart)、哥尔特尔(Gorter)、林宁(J. Lining)、布赖安(Bryan)等。他的研究工作,激励着他的学生的研究一直到拉瓦锡(A. L. Lavoisier)及塞甘(E. Séguin)时期;他们的测量更精确,超过了散克托留斯。

当然,我们对于他的“无知觉的出汗”说及其重要性能提出许多相

反的意见,但是我们必须承认这位既是医生又是机械学家和数学家的散克托留斯的生理学概念的价值。他认为体液的每次紊乱都可以引致疾病,并认为这种紊乱主要是由于这些体液透过皮肤的分泌物所致。

这位伟大的意大利人革新精神的另一证明,表现在其发明和成功地使用一些其他器械方面。他曾用体温计测量人体的温度,在这方面他可能是首创人;他还发明了“湿度计”与“脉搏计”,用以计量脉搏的运动,并创造了“水床”以及各种外科或其他仪器(见《卡斯蒂廖尼论散克托留斯》, *Castiglioni on Sanctorius*, 1920, 英译本 1931)。

物理医学派中,另一位领袖是那波利城的博雷利,他是伽利略的学生,马尔皮基的老师。他在比萨自己住宅里一间装备良好的实验室中,依据力学及静力学的定律,研究身体的各种现象。按照博雷利的看法,人体是一架机器,它遵循确定的规律行使其功能,如血液循环、呼吸与身体的运动,均为机械现象。他认为灵魂是动物运动的有效原因,并且说,没有人能否认,生命体之所以能生存,是由于它们的灵魂的功能;生命体一旦死亡,亦即一旦灵魂的功能完结时,所有的运动即刻停止。此外,按照博雷利的看法,肌肉是灵魂促使运动的器具,而肌肉的动力则来自神经,因而他精心于肌肉的解剖学及生理学的研究。他鉴别了各种不同形状的肌肉及构造,并主张应当鉴别肌纤维的特定动作及随意动作。博雷利出版了《动物的运动》(*De motu animalium*, 1679)一书,内有许多关于单一型肌肉动力的数学计算。

538

博雷利对于呼吸及血液循环的力学基础的论述是极有趣味的,如他对于肋间肌与膈在呼吸中的重要作用的阐述。他的关于血和肾中尿液如何分离的学说,肝内分泌胆汁,神经液(*Succus nervus*)循环与血液循环相似,疼痛是由神经痉挛产生的,以及热病的发热是因神经液发酵而产生的等等假说,肯定都是空想的。虽然如此,他的一个论点确有长时期的影响,这就是“神经源心搏论”;直到今日,它在反对“肌源心搏论”上是很成功的。该论点认为心脏的活动,是由于神经液的作用经心脏的各种神经达于心脏而产生的。博雷利属于这一类型的科学家,就是当他们遵循某一体系时,发现这个体系在某些方面是有效的,就把它套用到其他方面,并且对事实加以修饰,以致不考虑他们已经将这体系改变了。虽然如此,他在生理学上仍居光荣的地位。他



散克托留斯在秤中

(选自 *De Statica Medicina*, 威尼斯, 1614)

是医学力学方面的领袖；医学力学成为一个医学派，该学派的思想曾影响于近代医学，其原则是：生物的存在与发展都不能脱离物理规则。

马尔皮基的学生巴利维 (Giorgio Baglivi, 1668 ~ 1707) 是后来物理医学派走向极端的代表人之一，以后在临床医学章中再述及此人。他将人体各部分别比做许多小机器：把牙齿比做剪刀，胃比做烧瓶，心及血管比做水道系统，胸是风箱，等等。巴利维是首次区分出横纹肌与平滑肌的人 (1700)。

与物理医学派同时，又有把生命现象用化学形式来解释的另一学派，即化学医学派。布鲁塞尔 (Brussels) 城的万·霍尔蒙特 (Jean Baptiste van Helmont, 1577 ~ 1644) 是个僧人和

能干的化学师，可以说他是这个学派的先锋。他是气体化学的先驱者，发明了“瓦斯”一词 (Gas 系从希腊字 chaos 而来，帕拉塞尔萨斯把此字用来表示普通空气的意思)。他是发现碳酸气的第一个人，并对药理学极有贡献。他试用秤量 24 小时的尿样法，研究肾功能，虽未能有实用效果，但至少这是一定量方法。他的化学医学的学说来自帕拉塞尔萨斯体系，仅具有历史价值而已。

万·霍尔蒙特是 17 世纪最引人注意的医学人物之一。激烈的争辩与残酷的迫害，甚至被对手告发到宗教裁判所，使他摇摆于科学及神秘主义之间。据他自己的叙述，他曾在罗文 (Loavain) 城卡浦金 (Capuchin) 寺院中受到启示，这使他热心分析戴俄罗斯科利提斯及希波克拉

底的学说 他的一生,反映了当时的历史,即在痛苦的怀疑与皈依信仰之间动摇,在精神革命与忏悔的行为之间动摇。1599年万·霍尔蒙特成为内科医师,他在长期跋涉中得了重病,请了两位医师诊治,以后他追忆这两位医师的床侧讨论时,曾予以强烈地讽刺;他对医学失去了全部的信心,于是继续他的旅行,但后来仍回到了帕拉塞尔萨斯的道路上,并以他的深奥观察及科学知识超过了帕拉塞尔萨斯。虽然有的历史学家对他极为吹捧,但详细阅读他的著作却发现他并非像有些人所说的,具有那样的丰功伟绩;他的学说既不能解



540

散克托留斯进行洗澡实验

释又不能领会生命现象。他讲述各种生活力(*archæi*)时,认为至上的生活力指挥着生育力,此种解释不仅毫无意义,而且似乎在作者本人头脑中也尚不清楚。按照达勒姆堡所说,在生理学范围内,万·霍尔蒙特并不是哈维的支持者,因为他在胃肠道的生理学方面,是依照希波克拉底的权威学说,并且为解释他的六种消化型说,创立了六种酶(酵素)学说。他认为自然界来自神力,神力在人体内表现为活力,即 *archæus insitus* 及 *archæus influus*,其控制人的肉体与精神现象。当精神作用使活力发生任何改变时,则产生疾病;控制因子的任何一次改变,物质就随之发生变化。

按照万·霍尔蒙特的新观念,病是实在的东西,是以一种被赋予了各种性质的看不见的本性的形式而存在。这种学说与两种力量或素质(特异性)彼此斗争或与体液不平衡的学说并不矛盾;病被认为是由于“观念”及“种子”的作用(在种子之内亦有观念),并有活力干涉而发生的。由于种子的生殖而产生疾病;由于不同的种子,而产生不同的疾病。以上是关于万·霍尔蒙特思想的简要描述。他说他是受了上帝的启示,常求助于上帝而得到这种灵感。作为一个博学而有经验的科



博雷利(Giovanni Alfonso Borelli)像
选自当时的画册

学家,万·霍尔蒙特曾猛烈地攻击古代传统学说,但他的非凡的、学究气的著作只是以更缺乏根据的体系而代替古说。他惟一的、但十分重要的功绩,可以说仅在于对帕拉塞尔萨斯所指示的化学道路给予了一种新的推动力量。他的生理学的推论,虽然长期作为学习的对象,但是不能解释此说。他最主要的著作《医学的起源》(*Ortus medicinae, id est initia physicæ inaudita*)在他死后四年才由阿姆斯特丹的埃尔塞弗(Elzeviers)出版。

541 真正的化学医学派的创始人是荷兰科学家杜波伊斯(François le la Boe 或 du Bois),拉丁文名字是希尔维厄斯(Sylvius, 1614 ~ 1672)。他曾在荷兰及德国大学读书,他于巴塞尔(Basel)大学毕业后在莱顿大学做教授。他动人的性格、英俊的相貌、出色的演讲口才吸引了欧洲的许多学生。他建立了解剖学、生理学及临床医学的新知识体系——血液循环、淋巴系统及腺的功能的体系。在建立一个较合理的治疗医学体系中,希尔维厄斯是一名重要的人物。他的体液生理学强调唾液、胰液及胆汁三体执政之说,认为身体的所有的力量皆由化学发酵变化而来。唾液在胃内促进消化;胰液及胆汁则规定已消化食物的转化方向,进入血或成为粪;血液是中枢,一切正常的和病理的生命中最重要的过程都在血液这一中枢内发生。达勒姆堡(Daremborg)说,希尔维厄斯是在纯粹盖伦的框架上建立了化学学说;所有的病皆用化学解释及治疗,指导治疗是根据病及药物间的化学关系而规定。希尔维厄斯是哈维学说的支持者。他是一个有能力的研究家,在解剖学方面,大脑导水管(aqueduct)及大脑外侧窝(fossa)都冠以他的名字;在生理学方面,他设想了酸中毒的概念,探索了无管腺的功能,并解释了热觉及触觉。希尔维厄斯不仅是第一个记述结核的人,他还清楚地谈到结核病

与癆瘵病相关连,并观察到了结核发展为空洞的过程,但是他仍按照旧说,对空洞的解释为由出血、胸膜炎及积脓所致。他写道:“我曾不止一次地在肺内见到大小不同的结核,切开时,内含有脓液;我认为此种结核将能化脓并变成空洞,洞内衬有一层薄膜。此种结核,我认为常是肺癆瘵病的病因。”关于他的治疗学观念,可从下列记述中看出:“倘若所有的血液皆呈黑色,即表明酸性过剩;倘为红色,则为胆汁过剩。酸性过多时,应减少身体内及血液中的酸;如胆汁过多,可减少胆汁并使其浓度变稀。”希尔维厄斯推荐发汗药、吸收剂及吐剂,禁用放血法。

在英国,化学医学派的领袖是牛津的威利斯(Thomas Willis, 1621 ~ 1675)。威利斯是聪颖的临床观察家,他第一个注意到糖尿病人的尿是甜的(1670 年);他记述了现在所称的重症肌无力症(1671);描写并命名了产褥热;更指出某种聋症,在喧哗声中,其听觉较佳(威利斯氏误听, Paracusis Willisii)。此外,他著的《脑解剖学》(*Cerebri anatome*, 1664)是那时神经系统方面最佳的论述,该论述先论第十一或副神经内外支(威氏神经, nerve of Willis);继论及脑底的交通动脉,通称“威氏动脉环”(Circle of Willis)。另一位英国化学医学派学者梅奥(J. Mayow, 1645 ~ 1679)在呼吸生理学研究方面是拉瓦锡的最主要的先导者之一。他研究并证明静脉血液之所以变为红色,是由于加入了由硝石而产生的硝基(硝气粒子, nitro-aerial spirit)的作用;这种实验已接近后来所证明的静脉血之所以变成红色,是血在肺内发生氧化作用的说法。另有克卢涅(William Croone, 1633 ~ 1684)持同样的见解,并写有《论卵》(*De Ovo*, *De ratione motus musculorum*, 阿姆斯特丹, 1676)。由于他死后,其遗孀捐赠基金在皇家学会内设立克卢涅演讲会,所以至今他的名字仍被人们所铭记。反对化学医学派思想的,有化学学会的博伊尔及从事临床医学的斯图贝斯(Henry Stubbes);而医史学者弗赖恩德(J. Freinl, 1675 ~ 1728)则反对化学医学派关于发酵的学说。在荷兰,主要的化学医学派的代表是邦特科(C. Bontekoe, 1647 ~ 1687)。他写了一部书(德文译本是 *Die Lehre vom Alkali und Acido durch Wirkung der Fermentation und Effervescentz*, 1721),认为血液变浓,是一切疾病的原因;饮茶能使血液稀薄,所以是治万病之药。他受到不公平的控告,说他收了荷兰新建的有名的茶商团体的酬金而替他们说话。在德国,化学医学派的先锋是塞纳特(D. Sennert, 1572 ~ 1637),他想用细胞学说调和帕拉

塞尔萨斯的化学学说及亚里士多德和盖伦的学说,但他与当时许多人一样也坚信巫术及符咒。在德国化学医学派中还有埃特米勒(M. Ettmüller, 1644 ~ 1683)、韦德尔(Wolfgang Wedel, 1645 ~ 1721)、舍尔哈默(C. Schellhammer, 死于 1716)及皇帝的御医冯·贝恩特麦(J. I. Word de Beintema)。反对他们的人则有著名的布伦纳、佩赫林(J. N. Pechlin)、康林、博恩(Johann Bohn)及霍夫曼(F. Hoffmann)等。在法国,亦有多人支持此种学说,如利奥兰(Riolan)、帕廷(Guy Patin)、在巴黎建立化学学院的布勒格尼(Nicolas de Blégny)以及维厄桑斯(Vieussens)、阿斯特吕克(Astruc)等。在意大利,只有少数人支持此种学说,并且不甚著名。

543 此时,生理学受益于解剖学上的重要发现,故也更趋向于精确的计算与对照的实验研究,而很少用哲学的推论方法去论说。在胚胎学方面,进步特别显著,这是自古希腊时代以后,进展的第一阶段。如前所述,哈维所著的《动物生殖论》(*Exercitationes de generatione animalium*)证明胚由卵发育,经过“渐成”的过程(渐成 epigenesis 的意义并非各种组织在卵内预先形成,而是由不断地生长和发展而来)。德·格拉夫和马尔皮基对于卵与卵泡的知识亦多有贡献;斯瓦默丹对于低等动物的生殖方面贡献甚多。1677年,列文虎克的学生阿纳姆(Arnhem)城的哈姆(J. Ham, 1650 ~ 1723)发现了精子(animalcula Seminis)。瓦利斯涅里(A. Vallisnieri, 1662 ~ 1730)讲授“人及动物的生殖史”,即生殖各期的基本学说;他指出了卵的重要意义和卵经过输卵管,卵泡的构造及与卵巢的基本区别。继哈姆发现精子之后,出现了卵源论学派(Oviparists)与精原论学派(animalculists);帕多瓦的教授瓦利斯涅里对于卵的研究的卓著贡献支持了卵源论。桑托利尼(Domenico Santorini, 1681 ~ 1737)做了有关方面其他重要的研究,副胰管即冠以他的名字;他还首次描述了黄体。

阿雷佐(Arezzo)城的雷迪无疑是意大利医学界最出色的人才之一,称他是蠕虫学鼻祖是正确的。他的毒蛇毒素(1664)及低等动物生殖的研究,使他被列入第一流的生物学家之列。他写的 *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi* (1684)一书是寄生虫学中的最早及最佳的作品之一。他第一个证明了蛔虫有生殖器官,并描述了 100 多种寄生虫。他不知疲倦地研究蝶蛹、蛇、鸽、鱼、龟及昆虫生活的各期。他是一位敏捷的作家,有雄辩的才能,他以巧妙的逻辑性及清晰的解释阐述他的论据。他被公认为当时意大利最佳的诗人

之一,即使不考虑他写的《托斯卡纳的酒》(*Bacco in Toscana*)及《十四行诗》(*Sonetti*)等诗,仅从他的科学作品中也足以表现出这位艺术家的精确、清晰与文雅。他有超众的见解,他善于深刻地陈述并具有冷静的判断力,他避免夸大及迂腐之词。从他的《会诊》(*Consulti*)一书中看出他是诚实的思想家和有才能的医师,他以救济病人为无上的责任,不使病人受庸医的欺骗,不妄用药物,引导病人调节生活及合理的饮食。



544

雷迪(Francesco Redi)像

(选自他的著作 *Opere*, 威尼斯, 1712)

从他所写的《关于昆虫繁殖的实验》(*Esperienze intorno alla generazione degli insetti*, 1668)中摘录一节,就可证明当时的科学家在叙述方面是如何清晰,连外行都能明白,“根据我的许多观察,我相信自世界最初受到全能的主的命令产生了最早的植物和动物以后,大地从未自己产生任何草木和动物,无论是完善的或不完善的。过去所产生的一切完全来自动植物真正的种子,而动植物借着这种种子保持他们的种族……把虫体置入封闭的瓶内,经过数月从未看见产生一个虫体。一日我自牛肉内得到许多虫子,将其杀死后,一些置于封闭容器内,一些置于开口容器内。在封闭容器内,未见产生何物;但在开口容器内,虫则变为卵,继变成蝇。然后,把这许多的苍蝇杀死,照样置于容器内;有的封闭,有的开口。在封闭容器内,从不见产生什么,所发生的现象与前相同”。

这个世纪生理学说盛行,前面论述肝纤维囊时提过的格利森是创立生理学说的人之一。在某种意义上讲,格利森接近了博雷利的学说;他设想每一个生活体有一种功能,其受外界活动及运动的影响而激发,他称此种功能为“应激性”(irritability)。

因此,格利森在对肝脏进行研究时,提出何以在一定条件之下能使胆管分泌大量胆汁之问题;他回答说这是由于胆管在一种刺激下产生的:“任何一个部位当其感到不适时,都要寻求解除它,此种情况可称为刺激;能感受不适并做出反应的部分,可以称为有刺激能力(Capable of irritation)。”

545 他以后的著作有《论自然物质能量》(*Tractatus de naturæ substantia energetica*, 伦敦,1672)及《论胃与肠》(*De ventriculo et intestinis*, 阿姆斯特丹,1677)。他主张“应激性”不仅是肌肉运动的主要因素,还是生命活动的主要因素。格利森的学说是唯物的和机械的,虽然他的关于感觉的观念来自心理学及玄学,但他的这种关于应激性的新概念更与生理学相联系。按照格利森的意见,运动的力量和普通生命的力量是各器官的本性,应激性是肌纤维在感觉到刺激并对之起反应的本性;当刺激停止时,收缩亦停止,肌纤维则松弛。物质是有能力的;原状的物质被赋予运动,而在某一定程度上,也被赋予智力。不同的纤维有不同的运动,例如在动物的运动中,或是来自脑;或是来自一种起源不明的动因,其借血液经心脏而传递(自然运动)。

格利森的假说,是一位能干的思想家试图解释重要的生理现象的尝试。他的神经应激观念,甚得霍黑勒(A. von Haller)的赞扬,霍黑勒认为此种具有重要性的见解是生理学中一重要突破。在实用医学方面,格利森的论述可以说是婴儿佝偻病的原始记载(《论佝偻病》, *De rachitide*, 1650);按照英国历史学家穆尔(N. Moore)的说法,惠斯勒(Daniel Whistler)较此稍早的著述 *De morbo puerili anglorum* (1645)其重要性较小,可能他是根据格利森的论说而写的。

著名的意大利生理学家贝利尼(L. Bellini, 1643 ~ 1704)是博雷利和雷迪的学生,他著了一部味觉器官的解剖学及生理学著作(《味觉器官》, *Gustus organum*..., 1665),并写了一部巨著,论及动脉及发热病的原因(《论尿与脉搏》, *De urinis et pulsibus*, 1683)。他还研究放血术(静脉切开术),以及如何将其用于临床医学。

意大利此时仍被认为是生理学的“领袖”,如 1700 年云肯(J. H. Jungken)所说,“凡欲寻求熟练精巧的医师的人,可到意大利去,因为只有在那里,才能找到揭开自然秘密并用力学原理解释疾病原因的人”。

4. 临床医学

在 17 世纪,医学思想发展的最特殊的趋向是走向精确的科学。然而,这种趋于研究及实验的倾向,有复使医师脱离病人床侧的危险。这个时期的伟大的解剖学家及生理学家、研究家、发明家及新学派的创建者,实际上都很少行医。这给人一个感觉,就是医师主要职业首先是努力于解剖学的研究或数学的计算,而不是研究病人。新的学说及假说的反复出现,使医师不注意实用医学,至少是将做研究的医师与临床医师相分离,这些临床医师当时喜欢自称为希波克拉底派的医师。此外,导致另一种危险的是设立学说体系及学派,认为实用医学除去实验之外,别无他种基础。

546



西顿哈姆(Thomas Sydenham)像

英国的一位医师西顿哈姆(Thomas Sydenham, 1624 ~ 1689),他的伟大功绩在于他认为医学需要返回常识及实践的方法上去。他信守希波克拉底的真正原则,即医学的最高目标是照顾病人,西顿哈姆使医学重新返回到临床观察及个人的经验上。当化学医学派及物理医学派进行激烈争论时候,西顿哈姆则返回到希波克拉底学派,坚持必须与病人接近;如他所说的,好像建筑房子一样,必须先将基础建好。西顿哈姆出生于多塞特郡(Dorsetshire)

的温弗德-耶格(Winford-Eagle)。他曾在牛津或也曾在蒙彼利埃大学读书,于内战刚爆发时辍学,应征参加国会军。以后又有学医的机会,在剑桥大学得到医学博士学位,继在伦敦行医,迅即出名。他认为所有的病因当从自然界中寻找,疾病的痊愈也归于自然。

尽管他反对医学发展中过于重视文学的倾向,特别是在意大利的

这种倾向。但毫无疑问,他本人对文学是深有修养的。有一友人请他推荐一本能作为年青医师实用指南的书,他回答可以读《堂吉珂德》(*Don Quixote*)。他认为疾病是一种独立的实体侵入人体之中,身体应尽量通过血液除去所有的致病物质;他还认为发热病状是一种清洁病人血液的过程,急性病中,发热过程发展迅速;慢性病则发展缓慢。他回归到体质的概念,认为自然具有一种能主导体质的秘密本能。他认为有一种“动物素质”(Animal Constitution),在一定的季节中使人易罹患某种病(如肺炎,在冬季的起始及将终之际易罹患);还有一种“流行素质”(Epidemic Constitution),系由各种气象因子而来。他遵循着希波克拉底的榜样及其《论流行病》(*Epidemics*)一书观点,曾仔细地研究过当时伦敦所发生的流行病。

他的疗法基本上是希波克拉底式的。他遵循着消炎法,主要用饮食治疗;用泻药及放血法。对特效药,他是第一个认识金鸡纳皮疗效的人,此药当时刚由秘鲁传入欧洲。他还用鸦片制成西顿哈姆滴剂,作为治疗心脏病的最好药物。他的治疗库中以植物药为主,此外,他认为起主要作用的是自然的治愈力量。

他被同时代的人称为“英国的希波克拉底”,并一直受到其后的英国医师的尊重,这对于他来说是当之无愧的。他不追随任何系统或依附任何学派,而把希波克拉底思想中的优良观点及临床观察返回到昔日的光荣的地步。他对流行病学的观察,也是遵循着希波克拉底的传统,他的主要目的似乎是要使医学回到简单及实用的路线上去。他对病人的症状及病程加以缜密而清晰的观察,不像当时所盛行的那样,使用艰涩的词汇与病人进行冗长的谈话,从这方面看,他的非凡的成就是必然的。他对许多疾病曾有全面的描述,如天花、疟疾、肺癆、风湿性关节炎(《治疗观察》, *Observationes medicæ*, vi ch.5);他命名猩红热病并将其与麻疹做了鉴别(1675);急性发热型的舞蹈病(*St. Vitus's dance*)现仍称作西顿哈姆氏舞蹈病(1686)。此外,他认为瘰病男女均可罹患。他的《足痛风的发生》(*Tractatus de podagra*, 1683),被认为是经典著作,其中对痛风病的急性发作的描写极为生动,是每一个医学生都应当读的文献。他的歌剧本《全书》(*Opera universa*, 1685),在18世纪内,曾再版二十余次,并常被译为英文及数种其他文字。他著的《疗病程序》(*Processus integri*, 1695)在英国直到19世纪一直是治疗学方面最受欢迎的读物。

西顿哈姆并不是以一个激进革命家的姿态出现,而是以一名有才能、有常识的开业医师的姿态出现。他了解医学最急需的是在病人床侧细心地观察其临床现象,医师的主要目的是使自己对病人有益。从医学史的各重要时期看,所有返回希波克拉底学派的倾向中,西顿哈姆无疑是最有影响的人物之一。应当注意的是医学中这种返回希腊思想的倾向所发生的时间,它正当克伦威尔(Cromwell)在英国复兴了希腊的政治自由思想和莎士比亚的戏剧能和希腊戏剧的精神相媲美的时候。

548

领导 18 世纪临床医学的布尔哈夫直接遵循了西顿哈姆学派。

在此时期,意大利在临床医学方面,有一位显赫的先锋巴利维,他是物理医学家,他著的《医学实践》(*De praxi medica*, 1696)足以证明他是一位深刻的观察者及著名的临床实践家。当时前来罗马听他讲学的人很多。他的行医事业发展迅速,不幸的是他于 39 岁正当声誉极高时逝世。他可说是意大利临床医师中的大师。从他简单的言语中便可看出他的教谕:“要让年轻的医生知道,除去病人之外,他永远找不到更有趣味、更富有教育意义的书。”他又说:“空谈无用,应当根据推理和经验,不知疲倦地去研究真理……让读我的书的人知道,曾引导我的只是经验,空洞假说及言过其实的理论体系是没有意义的。研究医学,应将病与病、时间与时间、人与人来互相比,应当永远放弃冗长的讨论及玩弄词藻的争论;对于这些,我只能认为是愤怒的上帝对他们的惩罚。”

赞成返回到希波克拉底思想的另外一位医师是拉马齐尼(B. Ramazzini),他是著名的疾病研究家和开业医师。下面将谈到他在创立一新医学科目即对于职业病研究方面的卓著成就。诺伊布格认为格利森、博若莫、维厄桑斯(Vieussens)、威利斯、弗赖恩德、巴索林纳斯(Bartholinus)及德·莫尔(B. de Moor, 1649 ~ 1724)等创立了关于瘵病的最初概念,并且都遵循此新趋向。莱顿的解剖学家提默布罗克(Y. van Diemerbroeck, 1609 ~ 1674)不只以研究鼠疫病(1644)著名,其特别有名的是《人体解剖》(*Anatome corporis humani*, 1672)一书,该书曾风行全欧洲。1642 年邦蒂阿斯(J. Bontius, 1598 ~ 1631)写的《印度医学》(*De medicina Indorum*)一书出版,此书不仅是关于热带病学的最早著述,而且还是最早记述脚气病的书籍;他似乎已知道柠檬对某些疾病的治疗

功效。其他关于热带病学的著名书籍有皮索(W. Piso, 1611 ~ 1678)写的 *De Indiae utriusque re naturali et medica* (阿姆斯特丹, 1658) 及《巴西博物史》(*Historia naturalis Brasiliae*, 1648), 后者最先记载了雅司病。当时医学专科的出版物增加了不少, 自然多为一般的开业医生所著。这些对医学最有贡献的内容, 时常包括在一般综合性的著作中。例如在小儿科方面, 塞纳特的《妇婴疾病》(*De mulierum et infantium morbis*) 就包括在他所著的《实用医学》(*Practica medicinae*, 维滕贝格, 1632) 一书中; 此外, 巴尤对于百日咳的记述包括在他的遗著《传染病……》(*Epidemicorum... libri duo*, 1640) 一书内。



巴利维(Giorgio Baglivi)像
(选自他的著作 *Lyon* 卷首插图, 1704)



FRANCISCUS DELEBOE SYLVIVS. MEDICIN.
PRACTICÆ IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA PROFESSOR.

希尔维厄斯(Franciscus Sylvius)像
(选自同时期的雕塑)

关于惠斯勒(Whistler)及格利森对于佝偻病的记述, 前已提及; 此外普拉特(Plater)记述的婴儿骤死于胸腺病的实际存在事实, 尚属待考。西顿哈姆及威利斯等人在儿科病的知识上多有宝贵的贡献。荷兰文的第一本儿科书是布兰卡特(Stephen Blankaart)所著的《儿科学》(*Ziekten der Kinderen*, 阿姆斯特丹, 1684)。在英国, 最好的儿科书是哈里斯(W. Harris, 1647 ~ 1732)所写的《婴儿急性病》(*De morbis acutis infantum*, 伦敦, 1689); 斯蒂尔(Still)认为这本书所享之盛誉远超出了它

的价值,并且被人反复引据至少有 100 年之久。

英国在极不相同的领域中,即生命统计学(当时称为政治数学)方面,对医学的发展曾做了长期的和宝贵的贡献。那时虽尚无人口调查,但不少的伦敦教区已联合发表死亡率表。对于死亡总数、不同地区的死亡数、各种疾病及意外发生的死亡,等等,皆由一位伦敦杂货店的店员格朗特(J. Graunt, 1620 ~ 1674)进行了分析。格朗特的朋友佩蒂(W. Petty, 1623 ~ 1687)继续此种首创的事业,写了《政治数学论文集》(*Essays in Political Arithmetick*, 1683 ~ 1687);金(G. King, 1648 ~ 1712)更进一步发展了此项研究,他发表了《自然与政治观察》(*Natural and Political Observations*, 1696),将此种人口统计研究的范围扩大,住房、家庭收入等项的经济问题均包括在内。天文学家哈莱(E. Halley, 1656 ~ 1742)也发表了布累斯劳(Breslaw)地方的死亡表(见《哲学会报》*Philosophical Transactions*, 1693),并附有关于年俸的计算表。这种研究,尤其是类似于哈利的研究,逐渐在其他国家兴起,特别是在荷兰。

550

5. 外 科 学

在 17 世纪,随着解剖学及病理学的进展,外科学似应有显著的进步,而实际则不然。因解剖学的知识传播甚慢,所以,很晚以后才对医学的进展产生明显的影响。此外,此时期的外科医师还缺乏科学基础。虽然外科医生的地位逐渐提高,但外科医生与内科医生之间,仍有很大的区别。

在近代外科学的先锋中,有一人常被忽略,即斯康提阿诺(Scandiano)城的马加蒂(C. Magati, 1579 ~ 1647),他著有《外伤的敷治》(*De rara medicatione vulnerum*, 1616)一书,提出了合理的治疗外伤法。当时虽有巴累的改良方法,但对于外伤的治疗,仍沿用各种软膏。他认为外伤常暴露于空气中是不祥的,用探针及软布则易发生危险的腐烂。他不用洁治法及涂油膏法,而用简单的麻布绷扎法,只需五六日更换一次。这种方法正如巴累的方法一样,很快地被人忘记,而陈旧的错误疗法则一直延续到 18 世纪。

塞韦里诺(M. A. Severino, 1580 ~ 1656)是一位著名的解剖学家,也是有名的外科医师。在那波利城白喉病流行时,他做了许多气管切

551

PDG

荐：散克托留斯曾制造了特形的套针，甚便于施行此种手术。塞韦里诺的著作《效验医学》(*De efficaci medicina*, 1646)、《外科三部曲》(*Trimembris Chirurgia*, 法兰克福, 1663)及《脓肿的性质》(*De recondita abscessuum natura*, 那波利, 1632)是最有价值的读物, 后者描写了赘瘤、肉芽肿、腹股沟腺炎、其他种的损害以及脓肿, 可以说是外科病理学历史中的里程碑。此时期最早的实验外科医师之一是佛罗伦萨的扎姆贝卡里(Giuseppe Zambecari), 他是雷迪的学生, 是第一个做实验性脾切除术的人。他成功地完成了腹部各脏器的全部或部分切除术(见诺伊布格的 *Medicinisch-Chirurgisches Centralblatt*, X \Xl, 1896, 368)。



外科小手术 Adrian Brouwer 画

输血的历史, 开始于这个世纪, 虽然在较古老的文献中已曾含糊地记有不确实的材料。关于输血, 最早进行确切记述的是贝卢诺(Belluno)城的科勒, 他是帕多瓦大学的医学教授, 佛罗伦萨的科齐摩第二(Cosim II)的私人医师。在其 *Methodus facile procurandi tuta et nova medicamenta* (1628) 一书的第七章内记载了输血。波比(Porpi)城的福林(F. Folli, 1623? ~ 1685)在他的 *Stadera medicì* (1680) 一书中推荐了用一



博利厄(Jacques de Beaulieu)实施取石术 18 世纪早期雕塑

银制管插入供血者的动脉中,一骨制管插入受血者的静脉中,将两条用动物血管所特制的管子相连接进行输血的方法。1665 年,科尼什人(Cornishman)洛厄曾在动物之间进行输血(《哲学会报》Ⅲ,伦敦,1700, 226 页);次年丹尼斯(Jean Baptiste Denis)这位路易十四的御医、巴黎大学的教授,在外科医师埃美尔特(Emeret)的帮助下,曾将一羊羔的血输入一病人体内;此病人由于施静脉切开放血术后,因失血过多造成极度虚弱,虽输血后曾有片刻好转,但旋即死去(可能是由于血液不合所致溶血而死)。以后虽有其他外科医师,如里瓦(Riva, 1668)及曼弗雷迪(Manfredi, 约 1670)试验输血成功,但亦有类似上述失败的结果,以致经巴黎大学医学教员呈请,由国会决议及罗马教皇上谕,禁止输血,

因而输血被废止一个多世纪之久。

这一世纪中,最伟大的法国外科学家是迪奥尼斯(P. Dionis,生于巴黎,死于1718年)。他是法国皇室的外科御医,也是最先提议建立皇家外科大学的人。他著的《宫廷外科手术》(*Cours d'opérations de chirurgie*,1707)一书是本世纪中最著名的外科手术书。膀胱截石术在当时甚为流行,以至施截石手术者被称为截石专家。最出名的有科洛(Collot)家族,其中劳伦·科洛(L. Collot)是为亨利第二、弗朗西斯第二及查理第九做手术的截石专家。这一家族中,最小的一位名弗朗沙(François),死于1707年,曾著了一篇专讲截石的论文。詹奎



把动物的血输给人体[选自普尔曼(Purmann)的军队外科著作,1721]

斯·德·博利厄(Jacques de Beaulieu,1651~1714)是一个普通工人,法国最有名的截石专家之一。他用若克(Frère Jacques)的名字继续其外科工作,是首先采用截石侧切法的医生之一。其他著名的截石专家有梅里、萨维亚德(B. Saviard,1656~1702)及路易十四的外科御医马雷夏尔(G. Maréchal,1658~1736)。

在此时期,德国外科医师中,有法布里齐奥黑尔丹尼斯及斯克尔特塔斯,已在前章介绍过。普尔曼(M. G. Purmann,1648~1711)是一个精细而有勇气的军医,也是有名的著作家。他相信对于创伤,敷以交感性粉剂(Sympathetic powders)及武器膏(Weapon-salve)就能治愈,而不用其他处理。他在大量的著作中论述了许多外科手术,如输血术及40例颅骨环锯术。普鲁士军事医学于埃拉坎特大帝(Great Elector,1620~1688)统治时期特别发达,在他的军队内,设立了健全的卫生组织,并规定了内科医师及外科医师的薪俸及地位。

在英国,与西顿哈姆同时期的著名外科医师是维泽曼(Richard Wiseman,1622~1676),他是詹姆士第一的外科御医,在内战时,是保皇党人。他在英国外科医师中的地位与西顿哈姆在内科上的地位相同。

他是一名技术高明的截断术专家,用尿道外切开术治疗尿道狭窄,并且是记述白色肿(即结核性关节肿)的第一个人。杨(James Yonge, 1646~1721)所写的《胜利的梯车》(*Triumphant Car of Antimony*,拉丁文版,1679)一书,使人联想起瓦伦丁(B. Valentine)也曾用同样的标题写过论文。此书内有始创性的外科观念及观察,例如应用瓣状切断术等。圣布拉德韦尔(St. Bradwell)的《意外伤害的救助》(*Helps in Suddain Accidents*, 1633)一书,被伽里逊誉为急救法的最早出版物。

在这个世纪中,聋哑教育事业已经进步。博内特(J. P. Bonet)按照蓬斯·德·伦(P. Ponce de Léon, 1520~1584)的原理写了 *Reduccion de las letras* (马德里, 1620),此书曾被迪格比(K. Digby)爵士自马德里带到英国,又由别人带到意大利。博尼法西奥(Giovanni Bonifacio)著的《手势示意》(*L'Arte dei cenni*, 维察琴 Vicenza, 1616),安曼(J. C. Amman, 1669~1735)写的 *Surdus loquens* (1692)以及各种英文出版物[如布尔沃(J. Bulwer)、沃利斯(John Wallis)、霍尔德(W. Holder)、达尔加诺(G. Dalgarno)等人的作品]足以证明此种行之有效的方法发展甚速。

兽医学在本世纪内已初具雏形,前已言及鲁伊尼(C. Ruini)关于马的解剖学研究以及与血循环发现的关系。在德国,伯梅(Martin Böhme)著的《医疗法》(*Artzeney*, 1618),作为标准书籍达一个世纪之久;在英国,斯内普(A. Snape)所著的《马解剖学》(*Anatomy of Horse*, 伦敦, 1686)也拥有同样的地位。索利塞尔(J. de Solleysel)对于马鼻疽病的研究也是著名的,他认为这是马类中的一种传染病。

6. 产科学与妇科学

在17世纪的产科历史中,主要的大事是开始使用产钳。产钳在1561年已由佛朗哥推荐应用;佛朗哥曾绘了一个具有三个叶的窥器,用以取胎头。1647年,钱伯伦(P. Chamberlen)家族中的一人,可能就是佛朗哥,制造了一个蜗形的钳子,有一弯头,与近日的产钳无大区别。此产钳秘密收藏在他的家族中,从不示于他人。他家族中数人,因有此钳之助,在伦敦开业极为成功,并以此致富。钱伯伦(H. Chamberlen)欲在巴黎以高价出售此钳,但未能成功;由于一个病人因用此钳而发生了子宫裂伤,遂迫使他回归英国,产钳未能出售。最后他将此秘密售给荷兰的鲁恩海(Roger Roonhuysen)及其他医师,这是在产钳通用前

50 年的事。

关于制造产钳的各种尝试、各种形式的产钳、企图揭示钱伯伦家族的秘密以及此种发明的使用,是产科史上令人极有兴趣的一章[见法斯本德、菲舍尔(I. Fischer)等的文献]。帕尔菲恩(J. Palfyn, 生于库特赖, 1650 ~ 1730)创造了一种受欢迎的两叶不交叉的产钳,以后海斯特尔(Heister)及利夫勒(Levret)等对此加以改进。

产科大师之一是莫里肖(F. Mauriceau, 1637 ~ 1709), 他的名著《孕妇及产妇的疾病》(*Des maladies des femmes grosses et de celles qui sont accouchées*, 1668)一书曾再版多次,并译成英、德、荷兰及意大利文字。他的两册临床记录文集亦流行一



时。莫里肖是一个普通的外科医师,并不是一个内科医师,但他是一位练达的开业医师及敏锐的观察者,他将其观察结果,多用简明的文字予以发表。

莫里肖是研究妇女骨盆形态的第一人。他证明妇女骨盆大者,分娩时可以不造成骨分离。他研究了胎儿在不同位置的运动,受孕子宫的血循环及乳汁的形成。他推荐用双手取胎头法,并且是记述新生儿被脐带勒缢所致窒息的第一人。他极端反对胎头倒转术,并改进了许多技术。他对出血的治疗法极佳,并对前置胎盘治疗建立了审慎的规则。他反对剖腹产术,认为这是致命的手术。他认为产褥恶露是一种分泌,与外伤的化脓相似,这一点与他的前辈的见解相反。

与莫里肖同时代的重要人物中有维亚德尔(Cosmé Viardel), 他的《分娩的观察》(*Observations sur la pratique des accouchemens*, 1671)一书内有许多有价值的论述,同时也有许多怪诞的论说,由此点亦足以证明



莫里肖(F. Mauriceau)像
选自原始雕塑

国产科专家毛奎斯特·德·拉·莫特(G. Mauquest de la Motte, 1655 ~ 1737)是一位高明及成功的手术家,对骨盆狭窄甚有研究。

荷兰的医师中,最知名的是勒伊斯,他是一位解剖学专家,是研究分娩力学的先锋。万·德文特(H. van Deventer, 1651 ~ 1724)写有与勒伊斯同样题目的论文。

约在此时,开始允许外科医师处理正常分娩;以前,只有助产士(产婆)方能护理产妇。在卓越的外科专家的负责下,法国首先设立产科协会,此为法国产科学发展迅速的原因;同时也应承认当时有些助产士的技术确属精巧,并能做有价值的观察。

产科学术在这个时期尚未到达完善的地步。蒙彼利埃的波塔尔(P. Portal, 死于 1703 年)是与莫里肖同时代的人,并且是莫里肖的支持者,他极赞许胎足倒转术,但对面产式则采取期待疗法,他被认为是前置胎盘情况的发现者。波伊(P. Peü, 1717 年高龄去世)是莫里肖的对手,所著《分娩实验录》(*Pratique des accouchemens*, 1694)是根据 4 000 份分娩病例而写的;关于分娩的指导规则,系根据本尼维埃尼的观点,遇有足产式,则用倒转术。列为本世纪之末最后一位伟大的法



17 世纪末巴黎 HôtelDieu 医院鸟瞰

557

在此世纪产科学史中,布儒瓦(L. Bourgeois 或 Boursier, 1563 ~ 1636)的工作具有重要性。她是巴累的学生,最出名的助产士,德·默迪奇(Marie de Medicis)皇后的随员。她之所以出名是由于她的谨慎细心及精巧。路易十三侥幸生下之后,她在法国贵族中极受欢迎;因为路易十三出生时窒息,据说是她设法用数滴酒将其救活。她接生过六名皇子,但是受到其敌手的攻击,特别是当皇后的儿媳分娩后患产褥腹膜炎而死,布儒瓦被认为应承担 responsibility。今日,如果阅读当时医师们的报告,觉得对她的控诉似少有根据。无论如何她做了许多有价值的观察,其中胎盘脱落是最有价值的。她最重要的著作就是奉献与皇后的《不育、流产、生殖、分娩及妇女病、新生儿病杂论》(*Observations diverses sur la stérilité, perte de fruits, fécondité, accouchements, maladies des femmes et nouveaux naiz*, 1609)。

7. 法 医 学

558

法医学是一种新科目,它自然地随着这一时期的解剖学及外科学的发展而产生。较早年代里,偶有应用尸检于确定法律问题的报告,但是对于法医学的问题,直到 17 世纪初,才正式有组织的研究,特别是在意大利。首创的先锋是住在伊莫拉(Imola)城的科德龙奇(G. B. Codronchi),他研究了有关法医学的许多方面,如毒物的作用[《中毒病》(*De morbis veneficis*),威尼斯,1595]等。此外,费代莱(F. Fedele, 1550 ~ 1630)亦是知名的法医学研究者,著有《医学的关系》[*De relationes meaeicorum*, 巴勒莫(Palermo), 1602]。但更出名的是扎基亚(Paolo Zacchia, 1584 ~ 1659),他的《法医问题》(*Quaestiones medico-legales*, 罗马, 1621 ~ 1635)是早期法医学历史的里程碑。

当时很少有医师能像扎基亚那样受到普遍的尊敬,因其博学,罗马教皇英诺森(Innocent)第十特委派他掌管教皇议院的公共卫生。根据他同时代医师的论著,证明他是法医学界及医师中的权威。他的著作,包含有大量的法医学知识,被全欧洲奉为经典。霍黑勒对此书评价甚高。在以后的 150 年中,波特尔曾要求在欧洲所有大学内的公众容易看到的地方,开展展览扎基亚的著作。普拉特纳(Platner)赞扬该书的深奥广博,直至 19 世纪初,尚未见有这方面的论著能超越他。在

10 卷本的最后部分,记载有 85 个案件,并附有答辩及法庭判词;所有提出的问题都由医学及法律权威所解决,附有自始至终的重要的法律判词。因此,凡欲研究法医学术者,都要看扎基亚的书——重要的文献。另外一部有价值的书,是卡斯特罗(R. da Castro)写的《政治医学》(*Medicus Politicus*, 1614),他是里斯本的犹太人,于 1598 年住在汉堡,多年从事法医学。

德国继意大利之后,塞维斯(B. Saevus)、普法伊费尔(J. F. Pfeiffer)及韦尔施(G. Welsch)等人,特别是阿姆曼及博恩等人的工作促进了法医学迅速发展。博恩的记述致命外伤检查法的书《论创伤愈合》(*De renuntiatione vulnerum*..., 莱比锡, 1689)是第一部以科学的方法论述此问题的书;他认为整个体腔都应该经法医进行尸体检验,并对尸体剖验的步骤给予了正确的指导。

法医学重要的进步是正确鉴定杀婴事件。斯瓦默丹发现,如果婴儿的肺曾经呼吸过,则死婴的肺将飘浮于水面上,这一发现非常有助于杀婴案的判断。在此发现后不久,1682 年施赖尔(J. Schreyer)便将其应用于一宗法庭案件中。

8. 药 理 学

在化学研究风行的时候,药理学必然有显著的进展,这是容易理解的。只有在这个世纪,奠基在实验基础上的科学疗法才可以说是起始了。在此时期,开始广泛地应用汞、砷和其他金属,并经实验证明其为合理的方法。鸦片的应用,较前更为广泛,同时得到了更好的控制。西顿哈姆是提倡应用鸦片者之一,当时鸦片被许多人认为是一种万能药。锑的使用虽在大学中引起激烈的争论和批评,但在医师及病人中仍甚流行。

在治疗学史上,最重要的大事之一,是在 1632 年由耶稣会士将金鸡纳皮输入欧洲。以后在 1640 年,金鸡纳皮又由秘鲁总督伯爵秦昆(Chinchon)的医师末加(Juan del Vega)带到欧洲;总督之妻安娜(Dona Ana)在 1638 年患间日疟,用此妙药,迅即治愈。马卡姆(Markham)不同意一般认为的“金鸡纳皮的效力在印加族(Incas)统治时即为印第安人所知道”的说法。按他所说,总督任期满后,伯爵夫人跟随她丈夫回西班牙时,曾带回大量金鸡纳皮,故有伯爵夫人散(Countess's Powder)

之称。^① 未加曾携大量金鸡纳皮回到西班牙,并以每磅一百里亚尔(rdals,旧时西班牙货币单位)的高价在塞维利亚(Seville)出售。此举虽引起激烈的争论,但金鸡纳皮很快遍布于全欧洲。在整个欧洲可分为两派,一派赞成其效力,一派则反对之。奇怪的是宗教的因素也加入于争辩之中,因为是耶稣教徒由美洲携来大量的金鸡纳皮,从而致富,所以激起了其敌人强烈的攻击。无论如何,在本世纪中,金鸡纳皮迅即在药物学中占有确定的地位。在英国,则由西顿哈姆及莫顿(Morton)推广使用。英国人道尔布特(Talbot)把金鸡纳皮输入法国,他用此药治愈了皇帝及布尔戈尼(Burgundy)和昂儒(Anjou)公爵的疟疾病。金鸡纳皮当时被制成粉末或用葡萄酒浸渍,或制成丸剂后服用。

金鸡纳皮的应用在彻底摧垮盖伦主义上,是一件最有意义的大事。直至此时,盖伦主义者仍保守于用净化法治疗疾病。金鸡纳皮的支持者认为流涎只不过是病质的排除而已,甚至认为这就是用汞治疗梅毒收效的理由。无论如何,此种假设的说法,并不能阐明金鸡纳皮的效力。然而盖伦主义的支持者,曾发动了强烈的反对攻势,认为此种新输入的药是不合理的。我们不能不钦佩拉马齐尼的见识,他坚持认为金鸡纳皮所带来的医学历史上的改革作用,可以与在战争技术上输入火药的效力相比。

560 另一个新的重要药物即吐根,巴西的土人已知悉其治疗效力,1672年,由法国医师勒格拉(Le Gras)携入欧洲;但其得以广泛应用,则主要应归之于荷兰医师爱尔维修(Hadrian Helvetius,1661~1727),他用吐根治愈了多芬(Dauphin)的痢疾。爱尔维修由吐根而致富。1685年,巴利维就已主张吐根是抗痢疾的最好药物。

本世纪内,洋地黄叶被介绍到医学中来,作为治疗淋巴腺结核之用。此外,雷迪曾介绍应用非洲防己(科伦坡)。锑之作为药用曾有一段特殊的历史。在15世纪,僧人瓦伦丁(Basil valentine, Johann Thölde)发表了《胜利的锑车》(*Triumphant Chariot of Antimony*,1604),于是盛行用锑治疗多种发热性疾病。把化学讲授介绍于蒙彼利埃大学的里维

① 在伦敦庆祝金鸡纳皮输入欧洲300年的纪念大会上,秘鲁公使 Alfred Gonzales - Prada 在演说中指出,曾自档案中发现的马卡姆发表的文章《秦昆伯爵夫人安娜回忆录》(*Memoir of Lady Ana de Osorio, Countess of Chinchon*, 伦敦,1874)中证明,安娜在其夫未做秘鲁总督时即死于西班牙,故患疟疾并用耶稣教徒的金鸡纳皮治愈的必是伯爵的继妻利维拉(Dona Francisca Henrigueg de Rivera)。

埃(L. Rivière; Riverius, 1589 ~ 1655), 拥护铋的治疗功用, 但也因此引发了激烈的争论。以后铋的使用渐不流行, 但当铋治愈了路易十四的稽留热病(伤寒病?)之后, 又复流行。许多秘密药品、泻药丸剂、矿泉水及各种粉末, 是本世纪治疗武器库中的重要部分。在本世纪内, 由新发现的殖民地传入了各种食品, 如马铃薯、茶叶、咖啡、可可及菸叶。这些食品在医药中也有其重要性, 因为有些疾病服之有效。当时认为饮用咖啡及茶后能使神经过敏; 食用马铃薯过多, 能发生淋巴腺结核。菸叶曾被法律严禁, 尤以英国执行最严, 但没有一种立法能阻止此种产品在全欧日益增多地使用。

9. 流行病 卫生学的发展

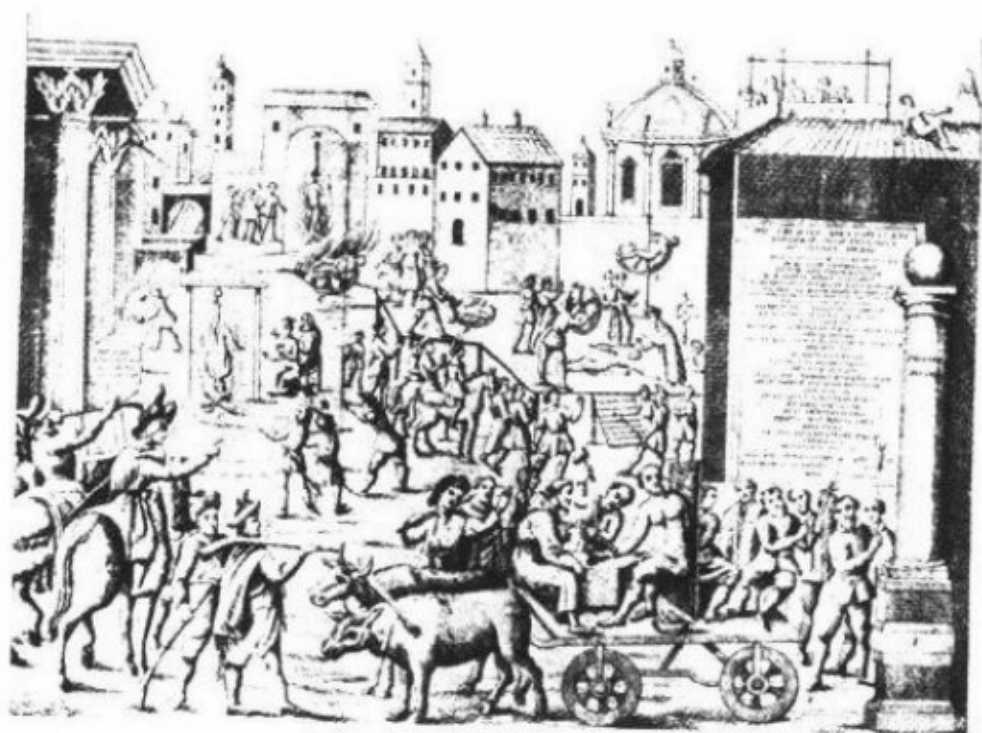
本世纪的流行病流行是历史上最严重的时期。坏血病流行于整个北欧, 如在斯堪的纳维亚及波罗的海沿岸, 在德国内部患者亦极多, 因而组织坏血病学会呼声日高。

疟疾在意大利流行, 在那波利最甚。1602 年在卡瓦拉瑞(G. B. Cavallari)的书中记载因患疟疾而死亡者不下 4 万人。在本世纪后半期, 于 1657 年至 1664 年发生新流行病, 尤以英国为甚; 威利斯在他写的《发热病》(*De febris*, 1662)一书中, 谈到英国在 1657 年整个国家几乎成为一个大医院。此种发热病似为一种不规则的间歇型, 与 1661 年博雷利在比萨所观察到的相似。

流行性斑疹伤寒发生于法国、德国及低平原各国, 特别是在三十年战争之际; 在意大利则从 1628 年至 1632 年流行; 至本世纪末期, 在北欧流行极烈。

561

腺鼠疫在欧洲被消灭不久, 继之黑死病又在本世纪重新出现, 而且极为猛烈。1628 年至 1629 年在里昂城, 可怕的流行病几乎使半数居民死亡。曼佐尼(Manzoni)写的《约婚夫妇》(*Promessi sposi*)一书中, 记述了意大利(1629 ~ 1631)流行病的情况。他不只描写流行病的可怕后果, 并且详述了医师对此病所采用的方法, 以及政府与牧师团防止其传染的措施。他感叹当时的人不知其病因, 故虽属有文化的阶级, 仍被占星学的观念所支配。米兰在 1630 年有 86 000 名居民死亡, 而在威尼斯共和国(Venetian Republic)死亡者不下 50 万人; 黑泽(Haeser)认为此次灾害是威尼斯衰落的主要原因。科拉迪(Corradi)根据确实的



恶名柱及涂油的拷问(一种宗教仪式),米兰(1630)

档案,认为在 1630 年至 1631 年之间,估计仅在北意大利地方,死于鼠疫者就有 100 万人。

562 鼠疫亦曾在荷兰及德国传播流行。1654 年至 1656 年东欧人民曾因此病死亡甚多。其后疫情又返回意大利,特别是在那波利及意大利北部城市,致使该区荒芜,如热那亚城一年中,死亡达 65 000 人。1655 年伦敦发生黑死病,流行极为严重;后又发生了大火灾,致使灾难更加可怖。大火三日,毁坏了城市的大部。由于此次火灾,人民不得不撤离,而多数鼠类被烧死,这似有利于控制鼠疫的进一步流行。1679 年维也纳城因鼠疫死亡了 10 万人,布拉格城的死亡人数亦大致相同。

本世纪中,天花在东欧及英国(1666~1675)特别猖獗,西顿哈姆对此描述最详。在美洲的殖民地,循着大西洋海岸,特别是在新英格兰、宾夕法尼亚及查尔斯顿(Charleston)流行最烈。猩红热,正如科拉迪所述,在中古时代已经被知悉,并曾由英格拉西亚(Ingrassia)加以论述,称之为 *rossania*;但当时与麻疹相混,不能鉴别,1671 年西顿哈姆和莫顿曾对其做了详细地研究及描述。此二人对于流行性痢疾也曾做过详细的观察。

在本世纪,对于白喉病第一次做了详细的论述。古代著作中曾经论述过这种病,特别是在《犹太法规集》内(*askara* 一字来自希腊 *es-chara* 一字)。阿勒特斯(Aretæus)和埃伊丢斯(AEcius)二人曾谈到一种

疾病,在喉中成疡,有白色及灰色的痂。早期的关于白喉病的论述,约见于本世纪初西班牙的书中,名之为 *enfermedad del garrotillo* (意为绞刑用的活结套)。白喉从西班牙传至那波利,该城的诺拉(F. Nola)等曾予论述(1620)。1610年,塞韦里诺已在那波利城实行了气管切开术。

在本世纪内,由于流行病的灾难,促进了有利于医学卫生的各种研究及观察,为近代卫生学的发展铺平了道路。

兰奇西(G. M. Lancisi, 1654 ~ 1720)是本世纪著名的临床学家,也是一位伟大的流行病学专家。他的《论突然死亡》(*De Subitaneis mortibus*, 罗马, 1707)一书,记述了罗马城中猝死的人数,包括因急性心脏扩张而死者。书中还论及心瓣赘生物,并对各种心脏病进行分类。他曾研究动脉瘤,著有《心动及动脉瘤》(*De motu Cordis et aneurysmatibus*, 那波利, 1728),该书讨论了动脉瘤的各种原因及各种类型,并强调心脏动脉瘤是常见的病。他还是一位卫生专家,研究了罗马城的空气及水和蓬丁沼泽(Pontine Marshes)的蒸发物,以寻找当时流行病的原因。



拉马齐尼(Bernardio Ramazzini)像
(选自同时期雕塑)



兰奇西(G. M. Lancisi)像
(选自同时期雕塑)

在流行性感冒流行时,兰奇西计划了一系列的卫生措施。他的

《沼泽的危害》(*De noxiis paludum effluviis*, 1717)一书,对于死水的危害做了深刻的观察及记载,如果他的意见得到重视,那么意大利会有许多生命及财富免于灾害。兰奇西主张在恶性发热病流行的地方,将池塘及湿沼地段的污水排除,是使这些地方的人保持健康的惟一方法;他认为禁止毁灭树林是政府的责任,因为高大的树能改善空气的性质;他认为金鸡纳皮是治疗湿沼热病(疟疾)的特效药。他致力于改善意大利的公共卫生,以后其他科学家继续了此项工作,如多尼(Giambattista Doni)曾研究 Ager Romanus 地方的卫生情况。

最早的军事卫生学原理为蒙蒂(O. Monti)所创,他著有《陆军与海军的管理常规》(*Trattato della consuetudine, con il modo di governare gli eserciti ed i naviganti*)一书。继有波尔齐奥(A. Porzio)著有《论军队中士兵的护理》(*De militum in Castris Sanitate tuenda*, 维也纳, 1685)一书,他在出征期间曾进行了军中如何避免流行病的研究。他认为如让患接触性传染病的士兵在兵营内与那些往来于城市中游逛的士兵混住,互相接触,必有不良结果。

564 住在摩德纳(Modena)附近的卡皮(Carpi)地区的拉马齐尼是摩德纳大学的教授(1682 ~ 1700),也曾任帕多瓦大学的教授,直至 1714 年逝世,凯尔奇(F. Koelsch)称他为工业卫生学的鼻祖。拉马齐尼的名著是《职业性疾病》(*De morbis artificum*, 摩德纳, 1700;增订第二版 1713 年于帕多瓦出版),此书是第一部系统地论述“职业病”的专著。在他以前,帕拉塞尔萨斯曾论述过蒂罗尔(Tyrol)地区矿工的病;另有一不知姓名的作家,写了沙漠地带的病[由辛格(C. Singer)编辑,牛津, 1915],但这些都是零散的观察,并无系统。拉马齐尼收集了他以前的所有关于此项题目的论文,并对职工的病情、病原及该病与其职业的关系进行研究。他的一系列的观察,现尚有阅读的价值。他认识到在某些工艺上应用金属的害处,注意到外科医师用汞涂擦法、化学师及药师用汞制药及镀金师用汞时所发生的危害;他论述油漆匠由于铅中毒所致的各种病患,但不知道其中的关系;他正确地论述了锡矿工人的病和使用镉的有色玻璃工人的病;油漆匠的病及其他手工艺职业者的病是一种专门的研究课题。在古典著作中,还少有像拉马齐尼的著作那样对今日有用。他的书陈述周详,结构合理,显示出他是一位有高度文化修养的作家及谦虚的辩论家。他还是一位学识渊博的学者,在流行

565



公墓流行的 St. Vitus 舞

(选自 J. Gottfried 的铜刻《编年史》，法兰克福，1632)



婴儿诞生 Abraham Bosse 画 (Bibliothèque Nationale, 巴黎)

病学上,拉马齐尼也是一流的研究家。因此可以说,他与巴利维一样,同是当时最著名的临床家。



17 世纪罗马 Santo Spirito 医院的病房

拉马齐尼不只是新的医学学科即职业病研究的创始者和代表人物,更是一位优秀的普通临床医师。他的医学哲学思想和教授方法,清晰而合乎逻辑,他直接检查疾病状况及病理改变时所发生的各种症状,因而能够客观而适宜的治疗。在治疗学方面,他也是当时的出色人物。凡未经完全证实的疗法,他决不施用;他积极支持用金鸡纳皮治疗间歇热,认为这是特效药;而他反对当时那种对于一切发热病,不加鉴别地滥用金鸡纳皮治疗的做法。他主张单味药剂是有价值的,所以喜用单味药。他说:“药物的不适宜的组合就改变了药性,所以,在不明了药品间的禁忌时,不可将药物合并使用。”在静脉放血术流行时

期,他说:“看起来放血专家似乎是手握无情的刀剑,去毁灭无辜的牺牲者,而不是治疗其疾病。”因此,他极力反对滥用此术。他认为医师的责任是“应当竭尽自己的力量做临床检查,不断地试验,以求解决最重大的以及极琐细的医学问题”。

566

17 世纪末期,最重要的进步是社会卫生及环境卫生立法方面。1656 年罗马城鼠疫流行时,教皇的特派卫生委员加斯塔尔迪(G. Gastaldi)曾采取了下列有力措施:在城门及边界设立卫生督察;所有的旅行者皆须持有健康证明书;街道及下水道均须整理洁净;对沟渠水道要做定期检查;设立衣服消毒地点;禁止人群聚集。加斯塔尔迪所著的 *De avertenda et profliganda peste* (1684) 一书内记有 245 条卫生法令,都是在防预鼠疫时颁布的,是历史上的一个重要文件。1699 年卢加(Lucca)共和政府的卫生评议会公开宣称,“患癘瘵病或他种类似疾病死亡者,其遗留下的衣服,以后将不会对人体的健康有所危害”。

同时并决定,要求医学院的医师“对于在六个月前所诊视过的,凡属法令中所提到的疾病,无论男女或其身份如何,皆当报告,以便做适当的预防”。不久,医学院即做出报告,将卢加患癘瘵病或疑似癘瘵病的名单送呈卫生评议会;当局即对患者施以必需的处理如消毒等,并准许医师对死于癘瘵者进行尸体检验,以便研究病的性质。但因时机尚未成熟,该动议遭到市民的反,难以执行。



567

凶门用药的说明[选自马塞斯(Tiberius Marcus)的德文书 *Chirurgie*, Nürnberg, 1676]

本世纪内,在德国陆军中第一次试办了军医卫生机构,德国军队并试行管制危害有似瘟疫的娼妓。席勒(Friedrich Schiller)说,在围攻纽伦堡时(1632),在窝仑斯泰恩(Wallenstein)营地,娼妓多至15 000名。当时的历史学家说,在1648年,皇家军队中的娼妓数目超过士兵额的两倍。这一群流动的妇女(Weibertross)常携私生子,的确是军队的一种极大危险。当局的法令,对于此种情况甚少生效,此状况故而保持到18世纪中期。

10. 医学教育及医师的社会地位

意大利的大学,因前已论及的原因,在本世纪的重要性已减小,已不再吸引全欧洲的大量学生了。帕多瓦、博洛尼亚及罗马大学尚保持其声誉,这是它们有著名教授的缘故。此时,北方的大学逐渐获得了较重要的地位,法国、荷兰、英国及丹麦的医学校,在科学的进步上起着积极的作用;只有德国,因为宗教战争,阻碍了各大学的进步。在欧洲各大学,仍以教授经典占优势,希波克拉底、盖伦及阿维森纳处于被尊敬的地位;化学及物理学是重要的部分。按照现时所说的临床课程,在意大利由蒙泰纳斯(Montanus)、在荷兰由华尔尼厄斯开始讲授;在罗马大学则由巴利维推行;在莱顿则有希尔维厄斯于其具有12个病床的小病院中推行。本世纪在大学教育中的一个有意义的改变,是学生团体的势力逐渐消失,学生不能选择教授及学科;而教授团则已坚强地组织起来,逐渐处于管理地位。理论结合实际的教学以及在病人床侧的临症讲学,亦首见于本世纪。

在各大学中,解剖学为必修课,但只是把它交给外科医生去讲授,因内科医生认为教授解剖学是和他们的社会地位不相称的。直至本世纪末期,此种风习才消除,解剖学家亦被列入大学教授中受人尊敬的行列了。

外科仍然被认为是低于内科的一种手艺,特别是在法国,常因此在巴黎学院中引起冲突。但在意大利则属例外,虽然仍有只做放血术、小手术及灌肠术等的外科医师及理发师,但内科医师亦做外科手术,并且认为外科手术是和他的尊严相称的。在北方各国则不然,两科仍有清楚的分界,因此,几乎所有的外科医师,都是出身于理发师公会,且缺乏正式的科学基础。虽然这样,并不能阻碍一些理发师外科

医师在外科史中获有的光荣地位,因为他们有极为精巧的技术,并能施行大手术。 569



结石(选自 Pomet 的著作 *Histoire des Drogues*)

本世纪开始,内科医师教授产科学,助产士被组织起来。老式的理论教授法仍占优势,巴黎医院(Hôtel-Dieu)的产科分娩室,仍严禁内科医师入内。但当时已有进步的气氛,故在该世纪末,已有多数具有实验知识及精巧的产科学技术的内科医师。巴黎曾设了三个月课程的产科教育,但其所授产科知识极浅,因之声誉不著。

17 世纪中,医师的社会地位大为改善,医师们开始受到重视,并在社会中有了较受人尊敬的地位。

开业医师大多数文化水平不高,只限于处方及与病人长谈。勒萨热(Le Sage)及莫里哀(Molière)对于医师标准的描绘,可以说是代表当时一般医生的特征,虽然描写得过于夸张。吉尔布拉斯(Gil Blas)地区的桑格拉多(Sangrado)医师,全医界都称“他是希波克拉底的代表,他有庄严的态度,他表达自己的思想用一种特别高贵的语调。他用几何学的理论进行推论,并有独特的判断力”。他在病人床侧这样说:“与我的地位相同的其他医生的处方,无疑问地要使用盐类、尿质类、挥发性药类或汞制剂,而泻药及发汗药是庸医发明的恶劣药物。”说完此话,他就令外科医生从这位不幸的病人身上取六盎司的血,并让病人饮三品脱的热水。

570 莫里哀在《假想的病人》(*Malade imaginaire*)一剧中,通过提阿法律斯(Diaphorus)医生父子说出这样的话:“最使我和他喜悦的,这点他是跟



医生看望病人 Frans van Mieris 画(维也纳国家博物馆藏)

我学的,是他盲目地追随我们祖先的看法,从不了解或听信我们世纪中关于血循环以及其他同样愚蠢的伪发现的理论和经验。”剧中有一嘲讽场面:8名手持注射器者,6名药剂师,2名医师,8名跳舞的外科医师及2名歌唱者,前去投考医师。医师出题,经考试主任同意后,学士们则按题回答。对于所有病人的疗法皆相同,即灌肠、放血及泻下。病势特重的病人,必须“再放血,再用泻下及再灌肠”。歌唱队对下述歌词报以热烈的赞许,歌词为:“Bene, bene, bene respondere-dignus, dignus est intrare in nostro docto corpore.”在新医师宣誓永远与老同行一致,只用学校教授团所规定的药品后,就颁授给他医师帽,表示授予他医师的权利。

当然,以剧作家的讽刺著作为依据去估价当时的医师是错误的。

但是,试翻阅当时的处方和大多数的医学论文,则证明讽刺作家们对于当时医师的那些空话及豪言壮语的攻击是有理由的。 571



患病的少妇 Frans van Mieris 画(慕尼黑 Pinacothek 藏)

17 世纪有许多科学的医师,但还没有一个科学的医学。在学校里,古代的理论仍然根深蒂固,许多革新均被忽视。结果,使当时大多数的医师沿袭了一种掩耳盗铃的方针,正如鸵鸟一样,当暴风雨来临时只把头藏在沙子里;并且宣誓忠实于盖伦,这样便可逃避开某些他们不懂的问题。在本世纪,新思想和新发现的传播甚至受到了一种粗暴的抵制,这种情况有如繁琐的教条主义在为巩固自己的传统地位做最后的挣扎一样。 572

医学文献在此时占有重要地位,不只因为它能传播科学知识,还反映了医学教育和医师对待病人及对待药剂师所采取的态度。

兰奇西在其 *De recta medicorum studiorum ratione instituenda* (1715)—

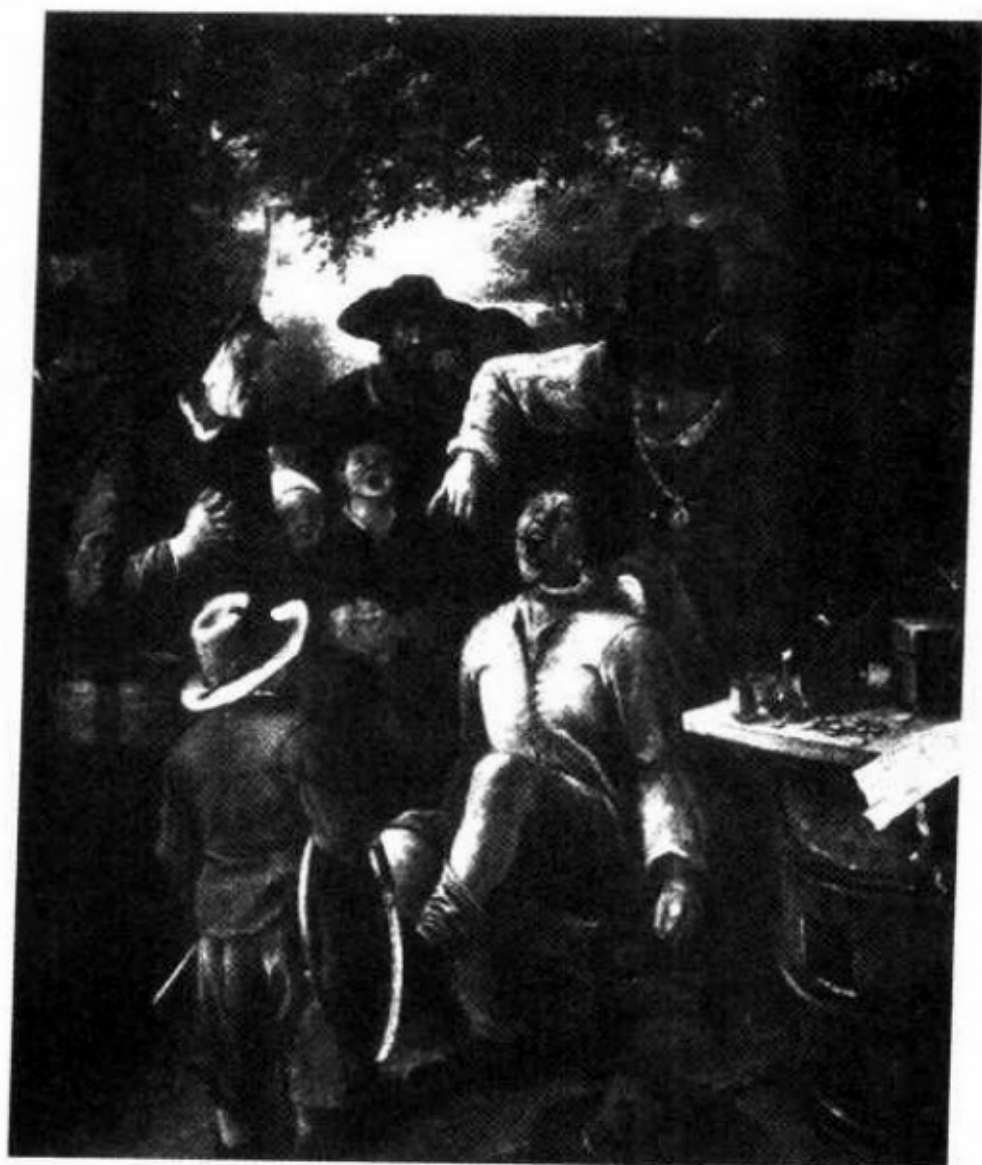


水肿的妇女 Gerard Dou 画(Louvre 博物馆藏)

书中对于医学教育拟出了一个改革计划,强调医师需要有广博的文化知识,特别需要长期的训练。他第一个强调医师应当熟悉温度计和显微镜,并了解病理学。其他如扎基亚等,也写有关于医师职业的尊严和医师对于国家的职责方面的文章。

573

由于医师之间严重的倾轧,庸医和迷信的盛行以及对于盖伦的传统的墨守,遂产生了不少反对医师和反对医学的作品。例如,卡雷拉(A. Carera)曾用假名卡尔拉拉(Raffele Carrara)写了《治疗的混乱》(*Le Confusioni dei era*, 1633)一书。另外一本极为流行并常为人引据的书,是皇帝利奥波德(Leopold)的御医加佐洛(G. Gazzola)写的《虚假骗人的医学》(*Il Mondo ingannato da falsi medici*, 1716)。现引述该书的一段话:“任何没有丝毫哲学、数学、化学或解剖学的知识,没有学过诊断学、症候学、饮食学或生理学的人,都能做个医师……只要心里记住希波克



牙科医生 Jan Steen 画(海牙博物馆)

拉底的 4 句格言,盖伦的 12 句话,以及其他古典著作内的小引证,再加上一些疾病的名称,这些,总起来也不超过一页,对于一名医师就足够了……常见某些人,由于无耻及卑鄙的谄媚、慈心、勇敢以及虚伪的宗教,而使他们成为超群的医师。”与此类似的攻击,在 17 世纪已属司空见惯,因而常引起有名的医师的回击。

574

本世纪医学报刊的增长,部分是由于新成立的科学团体的出版物所致,此外也是新闻报纸发展所产生的一种自然结果,如意大利、德国、英国、法国都相继有所发展。科学期刊(在意大利称为文学期刊)的形成,是以 *Journal des sçavans* (1665) 由柯森(Jean Cusson)在巴黎出第一版为先导,这个刊物是德·塞尔(D. de Selle)创办和领导的,当时他用的是笔名埃杜维尔(M. de Hedouville)。该刊每逢星期日以 12 开本出版,其中经常有医学论文和报告。这个刊物是继伦敦皇家学会的《哲学会报告》



邦纳斯(Ephraim Bonus)医生像
Rembrandt 画(阿姆斯特丹,第六画廊)

(*Philosophical Transactions*) 出版后几个月问世的。意大利最早的包括科学内容的刊物是《文学杂志》(*Giornale dei letterati*, 1668), 由罗马的萨皮恩扎(Sapienza)大学哲学教授纳扎里(F. Nazari)仿照 *Journal des sçavans* 所创办。比较直接和医学有关的刊物是由莫尔蒂(Pietro Moretti)医师于 1671 年在威尼斯创办的《威尼托文学杂志》(*Giornale Veneto dei letterati*), 例如, 1672 年 4 月 20 日的一期中有威尼斯医学院研究的“子宫外胎儿”的报告。第一种正规的医学刊物名为《医学各科的新发现杂志》(*Journal des Nou-*



医生和杂志编辑家
勒诺多(Theophraste Renaudot)1631 年,雕刻

velles découvertes sur toutes les parties de la médecine), 1679 年由德·布莱尼 (N. De Blégnny, 1652 ~ 1722) 在巴黎出版, 他也因此由医学界一个微小人物而跃居重要地位。德·布莱尼在医学史上有一定的重要性, 如他发现腹股沟疝带 (1676), 同时还对当时的年轻科目——法医学, 特别是对法医学与外科学的关系有所著述 (里昂, 1684)。这个刊物很成功, 当此刊物编辑因某种纠葛被监禁时, 该刊物仍在阿姆斯特丹继续出版了一个时期, 并在日内瓦出版了拉丁文译本以及在德国汉堡出版了德文本。然而, 出版刊物的这些最初尝试, 直到 18 世纪初才有所成就。

应当提及的是创办政治刊物《法国杂志》(*La Gazette de France*, 1631) 的伟大的法国医生勒诺多 (T. Rénaudot, 1584 ~ 1653), 他是这个刊物的创办人、出版人和编辑, 又是国王的御医和国家济贫委员会的委员。他创办了慈善医院, 给穷人免费诊治。他还是法国第一个当铺的创立人。他的朋友黎塞留 (Richelieu) 非常尊重他。帕廷 (Guy Patin) 称他为“新闻记者”, 并侮辱他; 特别保守的巴黎学院则强烈地反对他, 一直到他死时为止。法国曾为这位伟大的医师和新闻家建立了一座美丽的纪念像。

575

伟大的艺术家卓越地以形象表示了医学的题目, 这已在论解剖学一节中介绍过。荷兰的画家特别流行以画医师和病人为题, 伦勃朗 (Rembrandt)、范·米利斯 (Frans van Mieris)、杜 (G. Dou)、斯蒂恩 (J. steen)、特尼斯 (David Teniers) 和布鲁格尔·皮特 (Breughel, Pieter) 等, 他们以精妙的笔法绘出多种医学题目: 跛子、瞎子、白痴、装病者、麻风病者、梅毒病者, 特别是“相思病者”, 这些都是医学史上饶有趣味的事。西班牙的画家还记录了许多医学的情况。贝拉斯克斯 (Velasquez) 所画的侏儒和脑积水以及软骨发育不全者; 利贝拉 (Ribera) 所画的瘫痪病人; 牟利罗 (Murillo) 所画的白痴, 这些作品现仍可在欧洲的博物馆和西班牙国内看到。

576

医学实地操作比医学科学进步要慢得多, 著名解剖学家和生理学家的发现很少为当时大多数的开业医生所知道。如果对各历史时期医学思想的发展不熟悉, 则对于这种情况很难了解。我们看见最出名的临床家和最无知的庸医在其周围都有不少学生和忠实的信徒, 而且这两种不相同的人物在社会上均得到显要地位。我们看见某大学发



农村集市上的牙科医生 Jan Steen 画

577

表了最奇异的发现,而同时最老朽的原理和形而上学的学说还在顽固地重现。我们看到有少数勇敢的人,以坚定的信仰和对真理的热心,在与无知、迷信和欺诈者做斗争;后者利用政府的权势、古老的信条和轻信者的愚蠢,作为一种堡垒去抵抗任何研究和进步。结果时常是个人屈服了,但这种思想仍然胜利地保持着。这种思想一经贯穿到一向拒绝这种思想的研究领域后,医学便开始以蹒跚的步伐前进,并逐渐稳健前进。医学文化的传播逐渐扩展,医学知识的交流走向国际化,由最初的少数几个勇敢的人,后逐渐人数增多,最后成为一不可轻视的群体,于是敌人的伎俩已不能得逞。因此,本世纪末期,当医学与自然科学的合作得到重视时,已能看到实验的医学科学构架的基本特征。这时各医学专科已开始分立,外科变成了一种与内科同等高尚的技术;解剖学则脱离了理发师外科医生之手,变成一种精确的科学,受到医师的重视;卫生、公共卫生和法医学分别有了自己的原则;产科、眼科和口腔科已变成有科学基础的科目。最后,除去大学以外,又有了科学研究院,成为未来的科学团体的摇篮,正如本世纪首次创办的文学杂志成为科学杂志的先驱一样。

本世纪为现代医学做了广泛的准备。人们开始感觉到需要用那些结合本世纪的科学发现与研究的,能更圆满地解释病理学和生物学发展中的问题的体系,去代替那些不合宜、不完善的体系。



第十七章

18 世纪

从纯理论体系到病理学和临床学观念

1. 概 论

18 世纪是文化史,特别是医学史中的一个重要时期,它在医学思想的历史发展中虽非突出,却也占有显著的地位。17 世纪充满了社会政治活动和自由研究的风气,而 18 世纪则呈现着极其多样和错综复杂的事实与思想逻辑的发展。这一世纪是以巨大的政治反抗来反对统治制度而结束的,这种反抗精神以解放民族、解放个人良知的革命理想主义为本,而这种理想主义的精神根源又在于当时崇尚自然科学和精密科学的倾向,以及风靡一时的归纳法哲学。

当时的大城市日益富庶繁荣,企业公司也更加富裕而强大,资产阶级越发意识到自己的重要性。促成美国和法国革命的那些历史演进过程也同样对科学发展起了重要的影响。开明君主如奥地利的约瑟夫二世、俄罗斯的凯瑟琳二世、普鲁士的弗雷得里克大帝都明确提倡知识自由,大大地推动了科学文化事业的发展。

18 世纪,宗教上的论战虽不甚剧烈,但却在本质上打击了经院学派的教条主义,在政治生活和精神生活的各个方面肯定了需要新的概念和新的体系来代替那些被认为应该摧毁的东西。在政治、文学、政治经济和医学上,这些新学说的创立人属于那些竭力要使最重要的生命问题符合实验研究的结果与科学上的新发现的体系学派。他们在这些基础上企图阐述新概念下的法则,这些新概念中的新要素常常是由形而上学的空想派生出来,但却被看成是来自正确的研究,应该代

替那些被认为是没有意义的东西。这样,18 世纪初期是哲学家的影响凌驾一切的时期,那时仿佛任何问题都可以用适当的推理来解决。当时决定着社会和政治形态的也正是哲学家们,如孟德斯鸠(Montesquieu)、卢梭(Rousseau)等,他们对医学也产生了同样的影响。属于这一类哲学家的还有莱布尼茨(G. W. Leibnitz, 1646 ~ 1716),他是一位科学家、数学家和政治家,更重要的他还是一位知识渊博的学者;德意志哲学派在 18 世纪初叶几乎可以说领导着欧洲文明,而他正是这一学派的第一位代表人。他的哲学体系大约在 18 世纪初由他的学生沃尔夫(Christian von Wolff, 1679 ~ 1754)发表,其根据是认为宇宙间存在着无限小的不可分割的单位,即所谓“单子”(monads),这些单子富有生命和思想,是一切躯体和生命的基本组成部分,它们构成了生命的灵魂。这些单子表现的清晰性与个体的智慧水平相符;人的单子具有最清晰的表现力,所以人最富于智慧。单个的原子(Atom)或活体(automat)来源于同一个中心单子,单个原子或活体彼此之间以及和神之间按照预先安排的秩序和谐地联系在一起。因此,按照莱布尼茨的哲学,所发生的事结果总是最好的。

伏尔泰(Voltaire)受到莱布尼茨的一个学生的攻击后,曾答复说:“如果你能够说明为什么在这尽善尽美的世界里还有许多人自杀,我将非常感激你。我等待着你的辩解、你的诗章,以及你的谩骂;同时,让我衷心地向你保证,不论是你还是我,对这样的事情是一无所知的。”莱布尼茨的哲学在医学上的影响是由于他本人以及他的学生和当时最出色的医生们交往很密切,同时也是他的哲学思想传播很广的缘故,特别是在德国。

康德(E. Kant, 1724 ~ 1804)主张科学的源泉应该溯之于人类的智慧,他创立了一个批判体系,在这个体系中人类知识的成果被确定下来了。他所创立的思想经由其信徒费希特(Fichte)、谢林(Schelling),特别是黑格尔(Hegel)等人的发扬,得出了如下的结论:哲学是一切科学的女王,即使在自然科学的问题上也惟有她才有最后的发言权。这种先验的论据对德国医学思想的发展所产生的影响是不难想像的。但即使在其他国家,哲学家也或多或少直接影响了科学思想的发展,尤其在法国百科全书学派的著作里表现得更加明显。

精密科学的进步引起了更重要的影响。举例来说,这一世纪的化学由于氧气和其他若干种气体的发现[布莱克(J. Black)1757 年发现二

氧化碳,卡尔迪什(H. Cavendish)1766年发现氢,拉瑟福德(D. Rutherford)1772年发现氮],终于推翻了燃素的谬论,奠定了呼吸生理学的基础。

在18世纪,伽瓦尼(L. Galvani, 1737 ~ 1798)和伏达(Volta, 1745 ~ 1827)在电学上的发现,为物理学法则开拓了新的境界,并给医学带来了在生理学和病理学上新的研究的可能性及治疗上新的远景。天才的瑞典植物学家和医生林耐(Linné, 1707 ~ 1778)的研究工作是近代植物学系统的滥觞。他第一次根据雄蕊和雌蕊的特征进行植物的分类。林耐具有出色的描述才能,他第一个创建生物的双名命名法,并且把人作为人类(*Homo sapiens*)归入灵长目中。他的经典著作《自然分类法系》(*Systema naturae*)首次出版于1735年,该书在他生前已刊行了12版。

波马罗洛(Pomarolo)、罗韦雷托(Rovereto)的卓越的博物学家和生理学家丰塔纳(A. F. Fontana, 1720 ~ 1805)创立了佛罗伦萨自然历史博物馆(Florentine Museum of Natural History),并用1500多件精制的蜡叶标本来充实博物馆的内容。他对蛇毒的研究(1767)尤为著名,启发了后人在这一方面的研究,一直绵延到现代。正如卡斯塔尔迪(L. Castaldi)所指出的一样,是他最先把细胞描写为一个统一体,并说在中央有一个斑点,因而预示了细胞核(1781)的存在。最先叙述细胞核的功绩通常归之于布朗(R. Brown)(《伦敦林耐学会学报》, XVI, 1833, 685页)。丰塔纳又是第一个(1781)描述了肾小管和现以亨勒(Henle)命名的神经鞘。此外,巩膜的静脉窦和虹膜角的间隙也是以他的姓氏命名的。

581

近代胚胎学可以说是由柏林的沃尔夫(Caspar Friedrich Wolff, 1733 ~ 1794)的博士论文《发生论》(*Theoria generationis*, 1759; 1764, 德文增订版)开始的。1764年,沃尔夫成了圣彼得堡科学院的成员,在这里他写了重要著作《肠管的形成》(*De formatione intestinorum*),这一著作在由梅克尔(A. A. Meckel)译成德文(1812)之前完全被忽视了。沃尔夫反对先成论观点而支持哈维的渐生论(epigenesis)学说,并认识到人体是由小囊发展成的,这甚至是贝尔(K. E. von Baer)发现胚层的前兆。他主张植物的所有部分不外是变形的叶子而已。在解剖学方面,他的名字留迹在沃氏(导)管即中肾管(Wolffian ducts)上。歌德(Goethe, 1749 ~ 1832)关于比较解剖学(上颌间骨)和植物生理学的研究,在布丰(Buffon, 1707 ~ 1788)的著作中看到的趋向达尔文进化论的思想,以及斯帕

兰扎尼(L. Spallanzani, 1729 ~ 1799)评论自然发生的著作——这一切都表示了整个欧洲趋向于系统整理新获得的知识。

18 世纪有助于医学思想发展的其他因素还有各个社会阶层对科学的兴趣之增长。我们谈过的那些科学院从悠闲的杂艺爱好者的集会转变为把一生献给重要的科学研究的学者们的团体了。知识界,甚至当时的“社会名流”,聚集到前所未有的科学讨论和论证中去。持续增加的各种科学杂志,把许多发明创造的新闻传播到整个欧洲。对古代最优秀的作家们的作品重新探讨促成向真正的希波克拉底原则之回返,这个回返多次被评为医学史的重要阶段。但另一方面,这个世纪末叶,特别在德国和法国散布着很广的神秘主义,在整个欧洲也占有一定的地位,它造成了一种新的神秘的伪科学的气氛,为骗子手和冒险家开辟了道路。

总结这一世纪的主要特征时,我们一方面看到努力解释生理学和病理学的最重要现象的理论体系开始形成;另一方面我们也看到在一些新发现的刺激下,于严密的科学中出现了实验、探索、再实验、再探



施塔尔(G.E. Stahl)像



拉索里(Giovanni Rasori)像

索的一种顽强的倾向。于是人们更加重视自然力,认为人是宇宙的一部分而不是像经院学派和形而上学医学所假定的那样是特别尊贵的形象。因此,这一世纪是反复试验、不断摸索的时期,也是一个基本建设时期,所以对那些抱着认为这一世纪是近代医学的最重要时期看法的

历史学家来说是有一些根据的。事实上,正是在这个世纪中打下了科学思想、科学方法和科学成就的基础,这个基础甚至在当时的各种理论体系被推翻之后仍然完好地保留下来。没有一个人像过去那样把解剖学、生理学以及物理学和化学的复杂现象置之不顾而试图去解释健康的或患病的人类机体。因此,为哲学所支配的理论体系也需要医史学者来研究:过去的工作或被抛弃或被复用;或构成进步的基础;或当医学摒弃具体的研究而陷入先验假设的泥坑中时,甚至得出错误的结论。在历史上,研究错误所得到的教益并不亚于研究成功所得的收获。

2. 医学体系

583 18 世纪的医学体系自然地反映出前几世纪亚里士多德学派的影响。统治医学的机械论和化学论倾向遇到了一个劲敌——施塔尔(G. E. Stahl, 1660 ~ 1734)。

施塔尔生于安斯巴赫(Ansbach), 1694 年起在哈利(Halle)任病理学、营养学、生理学、植物学和药理学教授。他具有刚强的性格、耿直的态度和火热的信念。他执拗地深信自己观察到的事物是绝对的真理,甚至不允许别人加以讨论。他是一位有三百多篇作品的多产作家,其中最重要的是《真医学论》(*Theoria medica vera*, 哈利, 1707)。他挑起了很多的论战,即使对他最要好的朋友如霍夫曼(Hoffmann)也毫不留情。1716 年,他离开哈利(这个地方因他和霍夫曼的功劳而成为德国哲学活动的中心)到了柏林,在柏林他得到了宫廷医生的职位,并献身于自己的研究工作。

施塔尔的“泛灵论”(animism)理论体系试图否认笛卡儿的二元论,他把无影无形的灵魂的生命同肉体分别开来。施塔尔主张生命的最高原则,即“灵气”(anima),不应和理性有关,而应和“自然”有关。按照他的学说,灵气体现整个机体的统一,保卫着机体,使它不致趋向于衰退,并防止当灵气脱离肉体时肉体将发生的腐烂。灵气在有机体中引起生命赖以存在的活动,这些活动不总是同一的或协同的,但只有靠这些活动才能辨认出灵气。因此,不可以抽象地谈灵气的活动,而只能谈“作用中之灵气”(anima agens)。当表现正常生活的这些活动被机

体或器官所改变时,就发生疾病。因此,疾病不过是灵气(或自然)迅速有效地趋向重建健康的正常秩序的活动。

自然的活动是通过循环系统产生的。施塔尔认为体温升高和脉搏加快表示“自然”企图把有机体恢复至正常状态之活动的一种更为快速的继续过程,这是施塔尔工作中的一大成绩,但他并不是指出这种征象重要性的第一人。因此,像许多人所说的那样,与其称施塔尔是一个活力论者,不如称他为动力论者来得更为恰当。然而,施塔尔关于燃烧的完全错误的燃素学说长期阻碍了该世纪化学的进步。甚至在梅奥已经证明了某些物质燃烧时(由于氧化作用)重量增加以后,施塔尔仍然坚持燃烧的物质是被夺去燃素——也就是说失去了假设的燃素,这种谬论终于在拉瓦锡(Lavoisier)发现了氧气并说明氧气在呼吸中的作用后得以纠正。

584

在实践中,施塔尔的学说引导他得出很多错误结论。施塔尔从一切疾病现象都起自体液的基本观念出发,认为很多疾病的发生都是由于血管的瘀积所致,而灵气是用自发性出血排除此种瘀积的。因此,施塔尔认为痔的作用十分重要,他进而想到“痔的溢出液”一旦停止将会发生慢性病特别是疑病症和抑郁症。他否认奎宁和鸦片的功效,而喜用泻药来代替。他蔑视解剖学和生理学,认为最好的理论家是最差的实践者。虽然在他的理论体系中有很多的错误,但他因使人们构想出活力论和动力学理论而受到尊敬,无论叫做活力论或是叫做动力论,其中所含的真理仍是显而易见的。

假如将施塔尔看做是把医学引向生物学道路的先锋的话,那么霍夫曼(F. Hoffmann, 1660 ~ 1742)可以被看成是把一种有影响的医学体系建立在机械论基础上的缔造者。霍夫曼是韦德尔(W. Wedel, 1645 ~ 1721)的门徒,也是一个著名的医学化学家,自 1694 年起便担任了哈利大学的教授。霍夫曼是英国著名化学家和物理学家博伊尔的挚友,同时也是拉马齐尼(Ramazzini)和其他意大利学者的挚友。在哲学上,他深受莱布尼茨的影响,所以主张知识是建筑在感觉上,因而必然是有限的,而最终的原因是不可思议的。力是物质的固有性质,并通过机械活动而表现出来,这些机械活动可借其大小、数目和重量加以测定;在活体内,生命力亦借此种方式表现出来。生命的本质是运动,死亡

便是运动的停止。霍夫曼在以《合理的体系医学》(*Medicina rationalis systematica*, 9 册, 哈利, 1718 ~ 1740) 为题的著作里汇集了他的学说, 在这部书中他着重论述了医学的实践。据他的看法, 推理和观察应该是医学知识的基础, 而医学知识又必须以物理学、化学和解剖学来解释。活的机体完全由纤维构成, 这些纤维具有特殊的张力性质, 可以收缩和舒张纤维的张力是通过神经系统借助“神经以太”来刺激和调节的, 其所以被称为“神经以太”是由于它类似空气中的以太。此种液体位于脑部, 由于脑膜的收缩和舒张而被运送到身体的各个器官。当张力正常时, 身体就健康; 反之, 当张力发生任何一种变化时都可使健康发生障碍。

585

根据霍夫曼的理论, 致病的主要原因是多血症, 这一病因通过胃和肠间接起作用, 因此医生对于这些器官必须加以密切的注意。发热源起于脊椎, 继发于动脉和静脉的收缩, 故须当做病态而不能认为是痊愈过程。自然疗能派的霍夫曼认为, 农民不经城市居民所能得到的医治也能很快地痊愈。他提出了 40 种治疗方法, 而大多数直接引自希波克拉底。

按照霍夫曼的见解, 应当依据病情、刺激和缓解纤维张力的需要, 而给以镇静剂、强壮剂、补剂或泻剂。由于他认识到药物的效能并非完全有赖于它们的药理作用, 同时还有赖于病人的体质, 因此而受推崇——他也许是第一个认识到这个问题的人。假如漠视或者未充分注意这种情况, 那么全部的治疗便是不明确的或是不确实的。他引用到治疗学中的一些药方(都经自己以优厚的利润卖出), 如著名的霍夫曼氏滴剂和止痛剂仍可在一些药典中发现。某些慢性病使用奎宁、铁和乙醚一类的药物, 也应归功于霍夫曼。当时疗法中“补药”特别突出, 说明了他的学说所造成的深刻影响。最重要的, 他是一位对疾病有着明确见解的化学家, 虽然人们在他名之为“恶魔病”的疾病中可以看到奇异的超自然的解释, 例如阳痿, 他认为这是由于以太的神秘影响而发生的。可是, 他的化学和生物学的知识往往也引导他走向正确的实验医学的道路。他第一个把矿泉水介绍到治疗学中来, 并解释所谓“盐酸盐”(muratic) 水的效果是有碱的缘故。他对神经系统在疾病中的重要性之认识也不应忘记, 这种认识使他在医学史中最先把机体生活机能的最重要的作用归之于神经系统。

许多史学家赋予他的荣誉地位与他的实际地位是相称的。虽然在他的理论体系中含有许多错误,并且他舞弄艰深的文辞而著成的长篇巨作让任何人读起来都会感到冗长厌倦,但不可否认,他仍不失为一个渊博的思想家和一个不倦的研究者。

霍夫曼对疾病的神经观念论受到格拉斯哥(Glasgow)学校(1744)的创办者爱丁堡人卡伦(William Cullen, 1712 ~ 1790)的极大支持。卡伦主张固体部分的正常张力来源于神经系统所放散的能,收缩和舒张是由于张力受到外界的刺激而增加或减少所致。卡伦是一位思想丰富的观察者,他以为当时在大英帝国十分流行的痛风,是由于消化系统的弛缓而引起关节的代偿性充血所致。据他的看法,药物是通过胃反射或与胃相互影响而发生作用,如葡萄酒、奎宁、樟脑一类的东西,都应该认为是神经系统的强壮剂;当时非常流行使用缓泻剂或泻剂疗法,应该认为是没有根据的和危险的。卡伦是希波克拉底学说受到责难时期的一位信徒。他的学说较霍夫曼的学说略有进步,但卡伦并未被某些史学家尊为疾病的神经观念论之父。我们应该承认,他的学说中所包含的某些原理在日后神经系统病理学的现代观点中已变得重要了。他的观点以更为精密的形式,在诸如“神经能”这类现代用语中,以及在神经疾病的全部领域中仍被继续使用着。他是格拉斯哥医学校的创办人,是一个无可匹敌的演说家,也是用本国语言做临床讲演的第一人。卡伦的主要著作《实地医药学纲要》(*First Lines of the Practice of Physick*, 4 卷,伦敦,1777)不久就成了该学科的主要教科书并风行于欧洲,特别在德国,德国的大学和英国的大学有着密切的来往。他的《药物学论》(*Treatise of the Materia Medica*, 1789)也曾被译成欧洲的一些主要文字。但是,不久后就轮到另一体系学派来接受医学和科学界的广泛赞许了。

586

布朗(J. Brown, 1735 ~ 1788)是卡伦的学生,是当时异常风行的学说——布朗主义(Brunonism)的创立者。这个学说断言:生命根本不是正常的自然状态,而是靠不断的刺激来维持的。因此,器官的正常兴奋和适当量的刺激构成着健康状态;此种正常状态的任何偏颇,即刺激和兴奋之间的任何不平衡,都会造成不健康的状态。如果兴奋太强即为亢进,太弱即为虚弱。诊断主要依靠脉搏和体温(与施塔尔相同),但还要依靠全身状态的其他各种指征。布朗对于过分兴奋的人,

在治疗时往往给以镇静剂,对于抑制状态的人则给以兴奋剂。另一个医学体系发源于我们名之为“生机论”(Vitalism)的概念,或关于生命力的学说。这个体系与卡伦的某些观点相似,但同时又包含着霍黑勒的生理学研究 and 施塔尔的灵气论。这一体系在法国蒙彼利埃及巴黎一些学校中得到了充分的发展。关于这一体系最著名的代表便是博尔德(T. de Bordeu, 1722 ~ 1776)。博尔德曾写过很多关于生理学的论著,还写过一本医学史(1764),他认为淋巴结和肌肉神经系统的固体部分同样有着特殊的生活机能。因此,他断言分泌现象既非纯粹物理性的,也非纯粹化学性的。固有生命(vita propria)居于身体的每个部分,并从属于自然法则,借感觉性和运动性的力量来调节机能。博尔德认为血液中含有来自身体各部分的提取物——器官中制造出来的特殊体液——这是我们现代内分泌理论的一个重要的预想,但只不过是一个预想而已(见 Neuburger, *Janus*, VIII, 1903, 26)。在博尔德的学生中,巴尔特兹(J. Barthez, 1734 ~ 1806)介绍了“生命元质”(vital principle)这一名词,并有了这样的观念,认为正常生命功能的任何异常都可以形成疾病。另一个学生平内尔(Philippe Pinel, 1745 ~ 1826)在哲学家康狄拉克(Condillac)的影响下,试图分析正常和病理过程中的种种因素;他的名著《哲学的病理学》(*Nosographie philosophique*, 2卷, 1789)是把医学同自然科学并列,把疾病分为各种纲、目和属的一种尝试,此种分类最重要的意义在于它是表示某种组织易患某种疾病的一个早期尝试,由此而产生出了比沙(Bichat)的极为重要的研究。在本章的后面论述到精神错乱应该采用人道治疗的内容时,我们会重见平内尔的大名。这一法国学派与当时的其他医学理论体系的区别,在于他们的立论是以法国医学哲学理论所特有的合情的引证和适度的推理为基础的,此种特点使科学家们和医生们避免了这一时期所流行的各种学派的形而上学的浮夸。

在德国,生机论的主要代表有科学的人类学创始者布卢门巴赫(J. F. Blumenbach, 1752 ~ 1840)和哈利及柏林的临床家、解剖学者赖尔(J. C. Reil, 1759 ~ 1813),后者的名字以大脑的“赖氏岛”(island of Reil)留传下来。赖尔是《生理学文献》(*Archiv für Physiologie*, 哈利, 1795)的第一任编辑,《生理学文献》是最早的生理学杂志,后来被并入更大型的《穆勒氏文献》(*Müller's Archiv*)中。

这一世纪末叶,德国浪漫主义的倾向占了优势,加上神秘幻想的

风尚,导致了其他学派的产生;由于这些学派在这个时期的医学史上的重要性,以及它们在近代医学中的深远影响,因此值得加以注意。例如,这世纪产生了“动物磁力论”(animal magnetism)或称催眠术论即麦斯麦学说(mesmerism)的观念,这个名称是以它的创始者麦斯麦(F. A. Mesmer, 1734 ~ 1815)的名字命名的。麦斯麦曾在维也纳学过医学,在他的博士论文里,他支持行星影响生理和病理现象的观念。因此,麦斯麦的观念与中世纪占星家的观念相似。但是他增添了一种把手放在病人身上的“磁力疗法”,一种他断言有惊人疗效的方法。

588



麦斯麦(Franz Mesmer)像

催眠术学说与巫医的原始实践有关联,并以暗示为基础。这一途径正如我们所知道的那样,仍在不断地伴随整个医学史。最有趣的例子也许就是我们在第 16 章已经看到的靠帝王触摸之瘰癧的治疗方法。特别在英国,于整个 17 世纪中,江湖医生竟妄称用手触摸的方法可以治愈一切疾病,特别是风湿病。最著名的是爱尔兰人格雷特拉克斯(V. Greatrakes),他的病人中包括了一些当时的显贵人物。麦斯麦有意无意地采用了以触摸为疗法的古代观念,他给予这个观念以科学的基础,并创建了一个完

整的学说。根据这个学说每个活体都含有一种磁性流体,这种流体能移行并释放出一种特殊力量,使生物和非生物得以旺盛并能使生物与生物之间产生联系。回想起莫里哀(Molière)的讽刺警句:“使人入睡的原理,无非是内含着睡眠原理”,在这里,睡眠原理只不过变成了“磁性效能”。

麦斯麦的学说,特别是他的治疗报告和他的止痛手段与制造梦游或神视状态的治病法之报告,获得了人们对他及他的学派的极大称赞。虽然医学界和科学界不久就根据许多实验有力地否定了他的断

言的真实性,但是病人们仍然从欧洲各地虔诚地聚集到他那里。他的学说陈述在他的《关于发现动物磁力的实录》(*Mémoire sur la découverte du magnétisme animal*, 1779)中。

催眠术在法国特别流行。麦斯麦于 1768 年到了巴黎,夸耀他的奇妙疗法,并从他的热诚的敬慕者那里获取了惊人的巨款,然而他却拒绝在医学会上公开他的成就。他受到安托万内特(Marie Antoinette)的保护。国王拿出一万法郎要他创办磁力研究所,另外还赐给他二万



圣瓦伦丁节风行的触摸疗法 选自 17 世纪英国印刷画

法郎作为他的私用。他的病人之中有拉法耶特(Lafayette)以及当时许多富有声望的文学家、政治家和贵族。他把病人集中在一个华丽的房间里,房间的中央置有一个盛有稀硫酸溶液的大桶,桶上露出供病人握持的铁棒和传导磁性电流的条索;病人们站立在磁力桶的周围,用他们的手抓住桶中的铁棒或携手连成环。麦斯麦还用许多手段(如戏剧服装、香水和舞台照明)进行他触摸病人身体各个部位的疗法,使病

人进入催眠状态,在这种催眠状态下他暗示病愈。由于医生们的激烈反对,他离开巴黎隐居到斯帕(Spa),但在 1784 年又回到巴黎,并受到朝廷和各阶层人士的热烈欢迎。可是,医学科学院(Academy of Medicine)再次宣布他的活动是有害的。法国革命迫使麦斯麦离开法国,也失去了他所有的财产。他隐居于瑞士的弗劳恩菲尔德(Frauenfeld),在那里他一直工作到 1813 年。1815 年他死于麦尔斯堡(Meersburg)。麦斯麦被很多哲学家、医生和神教者所追随。一般来讲,他吸引了所有倾向于超自然的、玄妙而神秘地迎合他的方法的人,这种趋向是这世纪末期的特点之一。属于他的学派的另一些人当中,有埃申迈尔(Eschenmayer)和医生诗人克尔纳(J. Körner, 1786 ~ 1862),后者甚至信仰鬼神和巫术的教义。但是,有才智的科学家如胡费兰(Hufeland)及海姆(Heim)却严肃地对待麦斯麦术。所以我们可以说,18 世纪的最后十多年和 19 世纪的早期,磁力的神秘医学和浪漫主义的发展,同时在中欧盛行。格雷厄姆(J. Graham)的声名狼藉的伦敦“健康宫”(1780),实际上是麦斯麦术风行时的一种毫无价值的英国变种。德国医生基泽(D. G. Kieser, 1779 ~ 1862)的例子说明集体的暗示甚至可以使明智的科学家犯错误。他相信有太阳脑,它在白天活动;还有“地球神经节”,这是一种在夜间调节神经机能的低级神经中枢。

590

然而就医学史中常常发生的情形来看,此种反常的虚幻学说的糟粕堆里仍然含有少许的真理。麦斯麦学说不仅是暗示力的一个典型例子(麦斯麦学说终于得到了相当好的评价,并被近代医生们巧妙地应用着),而且它推进了催眠术(一种在精神病理学和治疗学上占有一定地位的纯心理现象)的研究。

麦斯麦学说之后,出现了各式各样的磁力术者。其中有少数人显然是想借助当时,特别是在德国开始出现的“自然哲学”给新学说一个有力的科学论据;另一些人则大部分是骗子和庸医,其中最出名的是鲍尔塞莫(Giuseppe Balsamo)和卡廖斯特罗(Cagliostro)。他们利用那些奸猾的不义之人剥削容易受骗的人、受痛苦折磨的人,以及天真无邪的人(换句话说,几乎是每个人)的最好机会来进行活动。他们甚至一本正经地谈论磁力术者和受术人之间的精神的或磁力的受胎作用,于是产生许多荒唐的事情,诸如古怪可笑的谈论、招魂者的降神会、梦游实验、“感觉的分极性”学说,等等。美国的贡献是珀金斯(E. Perkins)

的有名的金属牵引器。珀金斯是康涅狄格州(Connecticut)诺威奇(Norwich)的一位受人尊敬的开业医生。这种牵引器有两个金属杆,一副售价5基尼(guinea,英国古币名,相当于21先令——译注)。珀金斯宣布牵引器由上而下地越过患部时,能够把疾病抽出来。该法首先在美国继而在英国轰动一时,特别是在他的儿子本杰明(Benjamin)的《金属牵引器的影响》(1798)等文章发表之后。这种骗局在考斯提克(Christopher Caustic)和范森登(T.G.Fessenden)的文章《可怕的牵引术》(*Terrible Tractoration*, 1803)中被揭穿,并在巴思(Bath)的海加思(J.H.Haygarth)指出木制的模型毫无功效(1799)之后,就陷于声名狼藉的境地了。

大约在同一时期产生了另一种医学体系,名为“顺势疗法”(homeopathy),它多半没有引起史学家们足够的重视。基督教徒哈尼曼(C.F.S.Hahnemann, 1755~1843)想到他曾观察过金鸡纳树皮产生发热增剧的现象,因而宣告“相似的治相似的”(similia similibus)原则,即许多疾病是服用能够产生类似该病的状况的药物治愈的,因此主张以热敷治疗烧伤,以鸦片治疗嗜眠症,等等。根据哈尼曼的见解,治疗应当完全直接针对症状而不是针对疾病,争论疾病的性质是无用的。“顺势疗法”这个名词来源于“相似的治相似的”原则,以反对所谓的“对抗疗法”(allopathy)即“以异攻异”(contraria contrariis)。对抗疗法举例来说,即对兴奋状态给以镇静剂,对抑制状态则给以兴奋剂。

按照哈尼曼的见解,药物的作用在于加强生命力,使生命力的元气增加,以消除症候。哈尼曼是一位经验主义者,他认为一个成功的结果理应成为治疗的指南,并认为这就是医学的全部目的。顺势疗法的另一个基本学说是相信投入的药量越小效力越大,即“效力论”(Theory of Potencies)。关于液体,哈尼曼推荐使用“第30效力者”,即用一种酊剂两滴加酒精98滴稀释后,取这种稀释液一滴,再加酒精99滴,做进一步稀释,如此反复30次即制成功。至于固体药物,其手续亦同,只是用乳糖与原料混合而成。

哈尼曼的疾病观同样是奇异的。他把慢性病分成三类:一类是由于梅毒所致的;一类是从须疮衍生的[这一类疾病,他认为需要用效力为1000的小脑活树(arborvitae)汁来治疗];最后一类来自疥疮(癣),它是慢性病最普遍的原因。1810年,哈尼曼发表了《合理疗法的认识论》(*Organon der rationellen Heilkunde*)。尽管他遭受到当时的一些名

医的抨击和反对,他仍得到很大的荣誉并拥有许多学生。顺势疗法学派的诊所、学会和杂志迅速地在欧洲和美国的许多地方建立起来。顺势疗法的各种学派应运而生,其中的一些流传至今。哈尼曼的学生发展了各种新的学派,例如纽约的赫林(C. Hering)所建立的“同源疗法”(isopathy)。这个学说认为,疾病的治疗当由产生该病的物质来医治,因此,患绦虫病的人应口服绦虫头;患淋病的人则以淋病的脓液来治疗,诸如此类。关于这个体系的功过曾引起长期的热烈的讨论,尽管如此,顺势疗法仍然得以存留,特别是在美洲。[它虽然也和麦斯麦学说的情形一样,是一个建立在错误的甚至是荒诞无稽的原理上的一种非常规体系,但是它曾经存在过,并且含有真理的胚芽,并给医学疗法的主流以有益的影响。在复方药和“撒网”式的处方在医学名流阶层中取得支配地位的时代里,此种顺势疗法的微小剂量至少是无害的。正如巴累(Paré)发现了不用沸油创伤会痊愈得更好些一样,医生们知道了使用较少的药物或完全不用药物(除少数已经证明有效的药物之外)对疾病痊愈常常会更好一些。今天,这一类型的“医疗虚无主义”仍在为自己辩解,而疗效得到证实的药物更是在令人满意地增加。——编者]

592

所有这些体系在意大利仅有少数信徒。最流行的是布朗学说(Brunonian theory),可能是由于它简易,因而在这个半岛的大学和专科学校里得以迅速发展。布朗的《医学原理》(原文,1788)曾于1792年被帕尔马(Parma)的拉索里(G. Rasori, 1766 ~ 1837)翻译出来。他是一位年轻热情的布朗学说的仰慕者,他把布朗比做培根和牛顿。在医学杂志上出现了关于这个题目(布朗学说——译注)的许多文献,但遭到当时大多数意大利医生的公开反对。他的支持者中有帕维亚(Pavia)的博尔达(Borda)教授,帕多瓦(Padua)的布雷拉(Brera)教授、博洛尼亚(Bologna)的托马西尼(Tommasini)教授、埃米利亚尼(Emiliani)教授、莫奇尼(Mocini)教授及其他许多人。反对他们的有瓦卡·贝林吉耶里(F. vacca-Berlinghieri, 1732 ~ 1812),他认为疾病刺激和生命的刺激有本质的区别;还有科图尼奥(D. Cotugno, 1736 ~ 1822),他说过,“医学没有主宰者,只有一个指导者,那便是自然”。

帕维亚的教授拉索里是意大利布朗学派的主要代表者。他惋惜

布朗的著述缺乏实验的证明。依靠实验,他创立了“对抗刺激学说”(Theory of Counter-stimuli),其观点认为,使兴奋性减低的物质可以对抗使刺激产生的物质。他的观点(1799)攻击了古代的和近代的希波克拉底学说,在学术界引起了巨大的骚动。拉索里是一位不平凡的人物,是当时法国革命党人中的一位杰出者。在帕维亚,由于对错误激烈的驳斥,他被迫离开了这个城市。回到米兰后,他放弃了布朗学说,而以“刺激和抗刺激的素质”代替布朗的“有力和无力的素质”。至少从某一点来说,拉索里的学说是贡献的。他的学说里面描述了对于药物效能的细致研究,并为了不妨碍药物效能的正确研究而禁止同时使用一种以上的药物。他认为放血术是诊断上一个可靠的方法,就此意义来说,放血后的病情好转应诊断为刺激素质,而病情的恶化则表示抗刺激素质的诊断。拉索里和他的学生好用大剂量的处方,如对一个梅毒病人在八天内就施用了 134 克的乌头浸膏,对一个胸膜炎病人除放血 4 230 克外,在四天内用了吐酒石酸锑 4 至 5 克,其用药量之大,由此可见一斑。锑剂和放血术是他的治疗基础,其结局我们可以想像到是一种不幸的结果。当这位法国人从马伦戈(Marengo)又回到米兰后,他担任了陆军医院的主任医师和临床教授。他开始刊行一种题为《医学年鉴》(*Annali di medicina*)的杂志,出版了他翻译的叶·达尔文(E. Darwin)的《动物生物学》(*Zoonomia*),于是获得了新的声誉,也招来新的敌人。据说,因布朗和拉索里的学说而牺牲的人比法国革命中牺牲的人还要多,指出这种治疗形式的危险性的著作也很多。1812 年拉索里被革职,1814 年他因参与意大利共和党的谋反组织而被奥地利人判罪入狱两年。

意大利学派的最后一位学者是托马西尼(Giacomo Tommasini, 1768 ~ 1864),他是帕尔马的生理学和病理学教授(1794)以及博洛尼亚的临床医学教授(1816)。他起初是拉索里学派的支持者,甚至是该派的重要人物,后来他出版了《意大利的新医学学说》(*Della nuova dottrina medica italiana*, 博洛尼亚, 1817)从而脱离了拉索里学派,他相信刺激常常是局部的而不是素质的结果,并把全身的与局部的疾病区别开来。

3. 解剖学

如我们所知,理论体系的形成虽然是 18 世纪的特点,而有价值的进展是沿着自然科学中的观察和实验的途径向前迈进的,这是在 17 世纪中已经有了一个良好开端的时代趋势。历史的必然性要求我们分别来追随这两种不同的倾向,但是应该认识到这个时期的一些大理论家与一些著名的观察家之间确实有着频繁的接触。我们已经知道前者在整个欧洲有很多的信徒;我们也会看到后者在医学思想上的更为广阔而深远的影响。两者的区别不应理解为由完全不同的着眼点所决定的严格的区分,它仅表示了 18 世纪医学所沿以发展的两条大路:一条是通向神秘主义和受哲学幻想所支配的理论的的道路;另一条是通向实证主义和一种受观察和实验统治的唯物主义的的道路。

594



门罗家族,爱丁堡解剖学世家,1720~1846(门罗世家的肖像最初取材于同时期的雕塑,以后有 Raeburn 所绘的肖像以及爱丁堡皇家外科学院收藏的肖像)

大体解剖学至 18 世纪,虽然较前一个世纪少有重要的发现,但作为一门教学课目来说,在欧洲的大多数国家已经变得更为完备。解剖学的研究中心,由荷兰到巴黎然后转至爱丁堡,在那里,门罗三代(the three Monros)居权威地位达一世纪之久。首先是亚历山大·门罗第一代(A. Monro primus, 1697~1767),苏格兰外科军医约翰·门罗(John Monro)的儿子。亚历山大熟知大陆医学上层状况,1720 年开始执教,持续将近四十年,于 1758 年由他的儿子亚历山大·门罗第二代(A. Monro secundus, 1733~1817)所继承。门罗第二代在解剖学教授上继承

了他的父亲,在其所著《关于脑、眼及耳的论述》(*Treatise on the Brain, the Eye and the Ear*, 1797)中描述了门罗氏孔(脑室间孔)连通第三脑室及侧脑室,这部著作是他的四部巨著中的最后一部,所有这些著作都是在他 50 岁后出版的。比起他父亲来,他无愧是一个更伟大更有成就的教师。他的职务由他的儿子亚历山大·门罗第三代(Alexander Monro tertius, 1773 ~ 1859)所接替,在门罗第三代手中教学水平最终被降低了。据说,门罗第三代曾逐字逐句地抄用了他祖父的讲义,甚至还包括这样一段记事:“当 1719 年我在莱顿做学生的时候。”

595

解剖学仍大多掌握在外科家的手中,其中如伦敦圣托马斯医院的切泽尔登(W. Cheselden, 1688 ~ 1752)便是一个很好的例子。他的《人体解剖学》(*Anatomy of the Human Body*, 1713)和《骨论》(*Osteography*, 1733)应受到好评,虽然后者引起苏格兰人约翰·道格拉斯(John Douglas, 死于 1759 年)的愤怒,他为此甚至刊行了一册《责难书》(*Animadversion*, 1735)。詹姆斯·道格拉斯(James Douglas, 1675 ~ 1742)是约翰·道格拉斯的哥哥,曾写有比较肌肉学的论著(伦敦, 1707),并以“道格拉斯陷凹”又称直肠子宫陷凹而为人们所纪念(《腹膜的记述》, 伦敦, 1730)。法国解剖学的趋势可由利厄托(J. Lieutaud, 1703 ~ 1780)为代表,他的名字因膀胱的“利厄托氏三角”而为人们所纪念。

丹麦人温斯洛(Jakob Benignus Winslow, 1669 ~ 1760)或许是这个世纪中最有影响的解剖学家,他的老师迪韦尔内(Duverney)使他转向研究解剖学,并成为天主教徒而留居巴黎,在那里他收霍黑勒等人于门下。他的教科书(1732)为当时所推崇足有半世纪之久。在他许许多多的观察之中,以冠有他的名字的腹膜孔最为人们熟知。

与温斯洛同时的杰出的记述解剖学家是莱顿的阿尔比努斯(Bernhard Siegfried Albinus, 生于法兰克福, 1697 ~ 1770),他父亲就是位知名人士,他是长子,且兄弟三人都很出色。他是比德洛、劳(J. J. Rau)和布尔哈夫(Boerhaave)的学生。他和布尔哈夫刊印了维萨里(Vesalius)著作的精良版本,并刊行了令人称赞的骨骼(1726)和肌肉(1734)图谱以及出色的《人体骨骼及肌肉图谱》(*Tabulae sceleti et musculorum corporis humani*, 1747),这一切都出自凡得拉(Wandelaar)的美丽的制图。

在德国,梅克尔三代(three generations of Meckels)很好地发展了解剖学。祖父约翰·弗里德里希(Johann Friedrich, 1714 ~ 1774)在他最初的论文《五对神经》(1748)中首次描述了蝶腭神经节(梅克尔氏)及颌

下神经节。他的儿子菲利普·弗里德里希·狄奥多(Phillip Friedrich Theodor, 柏林, 1755 ~ 1803)的论文《内耳迷路》(*De Labyrinthi auris contentis*)在历史上也是有名的,虽然他以后做了皇宫的外科和产科侍医。他的孙子约翰·弗里德里希(Johann Friedrich, 1781 ~ 1833)是三人中最伟大的一个,是当时德国医学界的领导人物之一。他写有关于正常解剖学(1815),病理解剖学(1812 ~ 1818),以及关于畸形解剖(1817 ~ 1826)的有价值的论文。他因所著众多的比较解剖学著作(哈利, 1806; 莱比锡, 1808 ~ 1802; 《生理学的汇刊》1808; 哈利, 1821 ~ 1830 等),而被称为德国的居维叶(Cuvier),并因此使德国在 19 世纪初期成为这门学科的中心。他对正常和病理发育的研究表明,性的分化比较迟些,以及高级形态都有经过与其低级形态末期相似的发育阶段的倾向。“梅克尔氏憩室”(Meckel's diverticulum)是因他而得名的。胆总管壶腹的描述归功于维滕贝格(Wittenberg)的法特(Abraham Vater, 1684 ~ 1751)[《解剖学论证》(*Dissertatio Anatomica*, 1720)],这是他的不胜枚举的解剖学发现中的一个(参见 Garrison, 第 4 版, 第 332 页)。较此稍晚的索梅林(S. T. von Sömmerring, 1755 ~ 1830)也是一个有才干的勤奋的学者,他对于解剖学的进步做出了很多贡献。他的许多研究都是用非常精确的插图来做充分的说明,这些插图是他本人及其学生库克(Christoph Koeck)所制的。人们说,记述解剖学因索梅林而达到了顶点。

596

英国 18 世纪最富有声名的解剖学家是苏格兰隆考尔德伍德(Long Calderwood)的威廉·亨特(W. Hunter, 1718 ~ 1783),他是伦敦斯梅利(Smellie)的学生,继而又做了他的助手。1746 年他担任海军军医协会(the Society of Navy Surgeons)的解剖学教授,并于 1750 年荣获格拉斯哥大学的医学学位。游历欧洲大陆(在那里结识了阿尔努斯)之后,他转攻妇科学及产科学。1768 年,他又在新创立的皇家艺术科学院担任了解剖学教授,继而担任了该院的院长。他的解剖学、外科学和产科学讲稿仍然保存在 1768 年建立在大温德米尔街的著名的解剖学博物馆内。他最伟大的著作《人体妊娠子宫的解剖学》(*The Anatomy of the Human Gravid Uterus*),是由著名的伯明翰巴斯刻维尔印书局(Baskerville Press)作为它惟一的含有 24 幅解剖图的医学出版物出版(1774)的,这个图谱还被下一世纪的西顿哈姆协会(Sydenham Society)所重刊。亨特虽然性嗜忌妒,好做不必要的争执,但他“工作直到他离世,讲学直到他死亡”[佩吉特(Stephen Paget)的话]。他的大笔积蓄全部献给了医

学事业,他为格拉斯哥的解剖学博物馆捐出了十多万英镑。

威廉·亨特的更负盛名的弟弟约翰·亨特(J. Hunter, 1728 ~ 1793)是英国医学史上最伟大的人物之一。在他的解剖博物馆内,搜罗了上千种标本,这些标本成为伦敦皇家外科学院的稀有珍藏物的基础。他是英国病理解剖学的创始者,他把英国的外科从技艺职业的地位提高到医学的适当地位上来,并以同样的科学方式来对待医学本身及其各种专科。他在医学上最重要的特点是毕生坚持研究和实验工作,因而加里森把他看做是和霍黑勒、米勒(Johannes Müller)一样的生物学家,并把他和巴累、利斯特(Lister)并列为最伟大的三大外科家之一。他的主要著作有《人齿的自然史》(1771)、《论花柳病》(1786)、《动物生态学之某些部分的观察》(1787)和《论血液、炎症和枪伤的性质》(1794,著者死后由他的内弟出版, Everard Home 书局)。在他的文献中还包含着大量多种多样题目的作品。

597



威廉·亨特(W. Hunter)像



约翰·亨特(J. Hunter)像

约翰·亨特是个罕见的具有天赋智慧和深邃观察力的人,当他到达伦敦时,从事科学的准备并不充分,但后来他很快地投身于科学研究,并在实践中取得成功。他不倦地进行着解剖和病理的研究,特别喜欢亲自观察,他是空谈的烦琐医学混乱学说的死敌。他还是一个坚忍不拔的研究家,有时在他的假说中充满了冒险性。约翰·亨特天赋

的卓越才能,澎湃的热情,铁一般的意志和惊人的毅力,代表了典型的苏格兰人的性格。以他答复詹纳(Jenner)关于刺猬冬眠的意见为例,“勿空想,多试验”体现了他的研究方法。亨特在实验病理学和外科病理学的许多方面投入了自己对科研的全部热情并有所成就。他完成了硬性与软性下疳的鉴别和关于侧枝循环的有价值的观察;他研究了冬眠时期消化停止的现象,以及因偶然事件而致腱损伤的修复现象;他从事了许多新的方面的研究工作,但由于早年教育十分欠缺,迫使他在当时不少混乱的假说中浪费了很多时间。他的错误有:在消化的性质问题上反对斯帕兰扎尼(Spallanzani)的观点以及把淋病与梅毒混为一谈;其次是他的自家接种和为了研究疾病的发展过程而延缓治疗的办法。他的死亡戏剧性地发生在圣乔治医院的董事会上。当心绞痛发作的时候,他认为,“我的生命掌握在一个骚扰和捉弄我的家伙手里”;因为否决了他任该医院的接班人,他非常恼怒,于是引起致命的心脏病发作。关于切斯尔登(Cheselden)和亨特兄弟,在外科中将会再提到。

598



马斯卡尼(Pado Mascagni)像
Antonio Verrico 画

艾伯内西(John Abernethy, 1764 ~ 1831)是亨特的优秀学生,他性格豪放,被人们广泛地誉为熟练的外科学家,他最先成功地进行了各种大手术。休森(W. Hewson, 1739 ~ 1774)也是亨特兄弟的学生,他努力地研究了各种低级动物的淋巴管(1769)——这在机体的吸收作用知识的发展上是重要的一环。他的《关于血液性质的实验研究》(*Experimental Inquiry into the Properties of the Blood*, 1771)解释了血液凝固现象和无色血球(白血球)的作用。他在35岁时,因解剖受伤而不幸早逝。由于他的死亡,他的家

迁至费城。在那里,他的后代仍然从事医学事业。克鲁克香克(W.C. Cruikshank, 1745 ~ 1800)接替休森充任威廉·亨特的助手,并在亨特死后接替了大温德米尔街学校的工作。他把大量的实际工作同各种科学研究工作结合起来,特别是继续进行了亨特的淋巴系统的研究工作。

在初期的美洲殖民地里,关于解剖学的直接知识的获得尚长期处在困难之中。尸体解剖几乎完全没有,而仅有很少一些为了法医而做的检尸的记载。首次的解剖学讲演(1730?)是费城人卡德瓦拉德(T. Cadwalder, 1708 ~ 1779)自欧洲学医归国后所做的。卡德瓦拉德在新大陆的医学界中保持着领导地位,他有两篇著名论文。他的《论西印度之干性腹绞痛》(*Essay on the West India Dry-Gripes*, 富兰克林出版,1745)记载了关于因糖酒在铅筒中蒸馏而引起的慢性铅中毒,同时他记述的“医疗中的特殊病例”(An Extraordinary Case in Physick, 发表于同一著作中)首次对骨质软化做了著名的描写。1752年,纽约的伍德(Thomas Wood)开了解剖课程(如果说以前有人讲过,那我们还不知道);数年后新港的亨特(W.



科图尼奥(Domenico Cotugno)像
选自他的著作 *Opuscula omnia*
卷首插图,那不勒斯(1826)

Hunter, 1730? ~ 1777)做了十分成功的解剖演讲。但是,美洲的解剖学的最重大事件是教友派教徒福瑟吉尔医生(John Fothergill)在宾夕法尼亚教友会医院(The Quaker Pennsylvania Hospital)赠给了年轻的希彭(W. Shippen, 1736 ~ 1808)供教学用的“美妙的解剖模型和插图”[插图是1755年累姆斯代克(J. Van Riemsdyck)在詹蒂解剖之后绘制的]。这对促进希彭和摩尔根(J. Morgan, 1735 ~ 1789)创办宾夕法尼亚大学的医学院(美洲殖民地的第一所医学院)是重要的推动。系统的解剖教学是在1763年由克洛西(S. Glossy)在纽约开始的[继而自1768年在皇家学院(King's College)医学部即现今的内外科学院,大约与此同时在巴尔的摩(Baltimore)又由维森瑟尔(C. F. Wiesenthal)同时进行]。在波士

顿,于革命前夕由杰弗里斯(John Jeffries)第一个做了公开的演讲。当1782年哈佛学院(Harvard College)建立医学部时,沃伦(John Warren)担任了第一任解剖学教授和外科教授。1779年杰斐逊(Thomas Jefferson)在威廉和玛丽学院(William and Mary College)提出设置解剖、内科和化学的教授职位;虽然这在同时代的国外医学中毫不引人注目,但这些措施就当地来说,就从医学史角度对一个医学发展起步较晚的国家来说,还是很重要的。

比安希(G. B. Bianchi, 1681 ~ 1761)是本世纪意大利最重要的解剖学家之一,他对于肝、泪管和生殖器官的解剖有所贡献。圣托里尼(G. D. Santorini, 1681 ~ 1737)发表了关于颜面、喉和阴茎的肌肉组织以及冠以他姓氏的胰腺副导管的有价值的解剖观察结果。他的解剖学插图在他死后由吉拉德(Girard)于1765年刊出,达勒姆堡(Daremborg)认为这是本世纪的杰作,是属于带有这个时代特点的一系列优秀解剖学著作之一。

600



马坎托尼(Leopoldo Marcantonio)像
Natale Schiavoni 画



斯卡尔帕(Antonio Scarpa)像
G. Cattaneo 画

卡尔达尼(L. M. Caldani, 1725 ~ 1813)继承了莫干尼(Morgagni)在帕多瓦的解剖学教授席位,他是霍黑勒及其学说的极力推崇者,他致力于把他老师的学说与霍黑勒的学说相互联系起来。他特别研究了比较解剖学和生理学,通过动物实验获得了很多有价值的知识。他维护

霍黑勒应激机能的学说(1760),这在当时引起了强烈反对,以致被迫离开了博洛尼亚。他接受了帕多瓦的内科学教职,并于1771年在那里担任了解剖学的教授。他的解剖图谱[他死后由他的侄子弗洛里亚诺·卡尔达尼(F. Caldani, 1776 ~ 1836)于1813年在威尼斯刊出]阐明了他对骨骼构造以及神经节和神经丛的解剖学研究结果。

1787年马斯卡尼(P. Mascagni, 1752 ~ 1815,曾任锡耶纳的解剖学教授)的关于淋巴管的巨著以精致的铜版刊出。此书长期被认为是经典著作,并且再版多次。书中有血球在炎症区渗出血管壁的可贵记载。他的许多解剖图片于1819年由安托马尔基(Francesco Antonmarchi, 拿破仑在圣赫勒拿岛时的侍医)刊出,另外一些图片在1821年由法尼斯(Farnese)、1823年至1832年在柏林希里(Berlinghieri)刊行。

莫干尼的学生斯卡尔帕(A. Scarpa, 1752 ~ 1832)在20岁时就成了摩德纳(Modena)的解剖学教授,在那里他组织了一个人体模型部。1783年,他被聘担任帕维亚(Pavia)的解剖学讲座教授,在那里他改建了解剖学研究所。1787年至1812年间他还任临床外科教授。1803年,他的学生帕尼扎(Panizza)继承了他的解剖学教授职位。他最初的研究成果(关于耳的卵圆窗问题)是在20岁的时候发表的。他首次表述了鼻腭神经和斯卡尔帕氏股三角、提睾韧带(一般叫做斯卡尔帕氏韧带)和第二鼓膜(通称斯卡尔帕氏膜)。他对心脏神经[《神经学图表》(*Tabulae Neurologicae*), 1794]、骨骼的缜密构造和发育,以及骨瘤的形成等做了有价值的观察,并确认了动脉硬化时动脉内膜的变化。他的著作,如《解剖学注解》(*Anatomicae annotationes*, 1779),《听器和嗅器的解剖学讨论》(*Anatomicae disquisitiones de auditu et olfactu*, 1789),《论先天性弯曲足》(*Sui piedi torti congeniti*, 1803),《动脉瘤》(*Sull' aneurisma*, 1804),是他获得广泛声誉的基础。他的《主要眼病的观察》(1801)是前世纪数十年中经典的眼科教科书,该书在意大利、德国、英国、法国和荷兰都多次出版。他和斯帕兰扎尼、伏达(Volta)、弗兰克(Frank)、斯卡尔帕等人组成的一个团体,把帕维亚的声誉提高到欧洲一流大学的水平。

那不勒斯的科图尼奥不但是一位有修养的科学家和敏锐的观察家,而且还是一位热情的意大利爱国者。作为一位著名的卫生学家,他曾是结核病预防的开拓者。他发现了脑脊液,此后脑脊液在病理学中才开始占有极重要的地位。他还首次用实验证明了尿中病理性白蛋白的存在。格拉代尼戈(Gradenigo)于1919年把建立听觉概念的优

先权归于科特格诺,这一概念迟至一个世纪以后才被赫姆霍尔兹(Helmholtz)所证实。科图尼奥还写了关于坐骨神经痛的名著(那不勒斯,1764),介绍了发泡剂和烧灼术的治疗方法。

4. 病理解剖学

这个世纪的病理解剖学,因弗利(Forli)的莫干尼(G. B. Morgagni, 1682~1771)的业绩而得到了最大的发展。莫干尼不仅是医学史上一个具有丰富想像力的观察者,而且也是一个渊博的、孜孜不倦的研究家。他思想之深邃明晰,解说方式之巧妙,堪称一位名副其实的大师。他毕生执著献身于研究工作,写出了不朽的《疾病之部位与原因的解剖学研究》(*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*, 1761),这是临床病理学论述达到高潮的一个标志。

602



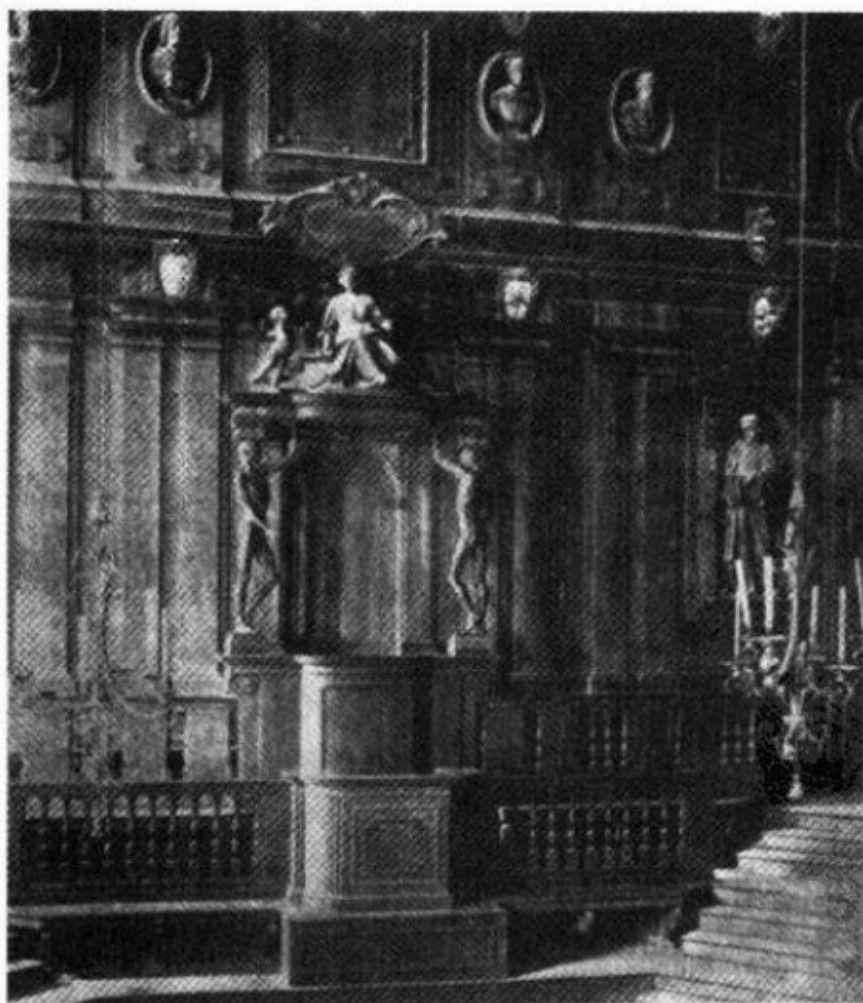
莫干尼(G. B. Morgagni)像
Angelica Kauffmann 画

他的才华在早年便显露出来。他刚刚 14 岁的时候便写成一些论文和诗篇,并撰文公开论述哲学问题。16 岁时便在博洛尼亚做了瓦尔萨瓦(Valsalva)的学生,并由此献身于病理学。1701 年他获得了学位;1706 年在他担任研究院院长时,发表了他的第一部医学著作《解剖学杂记》(*Adversaria anatomica prima*)。这篇著作中包含有喉解剖学方面的有价值的观察。25 岁时,他被指定在大学里教课并在博洛尼亚解剖学馆担任解剖尸体的工作,四年后被聘在帕多瓦讲授医学理论。1715 年他主持帕

多瓦的解剖学教授讲座,且成为这个重要职位中最负盛名的人之一。这一时期内,他发表了他的第二篇医学著作《解剖学杂记易篇》(*Adver-*

saria anatomica altera), 其中特别探讨了脂肪组织、消化道的肌肉组织、肺及胆道的构造。他的另一些解剖学著作深得他的意大利同事以及一些著名的外国学者如布尔哈夫(Boerhaave)、温斯洛(Winslow)及勒伊斯(Ruysch)等人的推崇。他的最后的, 也是最著名的著作便是《疾病之部位与原因的解剖学研究》, 这本书体现了他在病理解剖学方面的全部经验。除写作医学著作之外, 他还是一个古典著作爱好者, 并写过《塞尔萨斯传》(*Cornelius Celsus*); 他还是一位有才干的考古学家, 在《爱弥尔书简》中描述了弗利的古迹。他还编写过古列尔米尼(G. F. Guglielmini)及瓦尔萨瓦(Valsalva)的传记。

他一直教学直到他生命的最后一年, 虽然那年冬天特别冷, 而他仍然照常授课。1764年费城的摩尔根到帕多瓦去拜访他, 摩尔根在自己的日记中写道: 80岁的人看上去如同50岁的人一样健壮, 而且工作起来不用戴眼镜。据说莫干尼在赠给摩尔根的那本《疾病之部位与原因的解剖学研究》(现存于费城医科大学)的题词中把自己写成是摩尔根的堂兄弟, 这无疑是由于两家姓氏相似而促成的, 但这一传说是不



博洛尼亚大学解剖讲堂 18世纪 E. Lelli 雕刻

妥当的。实际上,早在 1727 年海特尔(Heister)把他的《解剖学撮要》(*Compendium anatomicum*)赠给年轻的莫干尼时,就已经在题词中称他为解剖学的领袖了。1769 年帕多瓦学院雅典宫殿的日耳曼人在大学学院华丽的解剖馆中公开宣布莫干尼是全欧洲解剖学者中的首脑。在意大利,慕名者多以羡慕的心情称道他,常常称呼他为“解剖学陛下”。弗利当地更是精心地保持着对他的怀念。1931 年在以他的姓氏命名的广场上,他的纪念碑揭幕了,借这个时机所刊行的书,证明他享有崇高的声誉,这些书中包括了莫干尼派的浩瀚的书目。《疾病之部位与原因的解剖学研究》这部著作曾被多次再版,并被译成法文,又由亚历山大译成英文(伦敦,1769)。他的书目见于菲奥伦蒂尼(Fiorentini)的《书目汇编》(博洛尼亚,1930)。

604



Hogarth 的作品《残忍的报复》,是当时抨击解剖学方法的讽刺画

透过莫干尼的经典著作,我们可以看到,他是一位把尸体解剖室内的专门知识和临床医生的临症观察结合起来的解剖学家和病理学家。他把医学引至其真正的根源上来,这就是曾为希波克拉底学派所预见但没有深入探得其奥妙的病理学;截至当时还没有作为一门科学而存在的病理解剖学,从此才有了它在医学科学上的重要地位。

605

当然,不可忘记在莫干尼之前的那些病理学家们,他们也曾对病理解剖学做出了卓越的贡献。从本尼维埃尼时代到博内蒂斯(Bonetus)的《入墓》(*Sepulchretum*, 1679)以及其后的很长时期中很多有价值的病理观察为这一伟大工作开辟了道路。但是,正如哈维的光辉绝不因他的先驱们的卓越成就而有所减色一样,莫干尼以其显赫的声望、聪慧的观察和精辟的判断,自然应在建立于近代医学科学基础之上的病理解剖学中占有卓著的地位。莫干尼把他多年所收集的极其丰富的材料做了独到的分析,他把事物现象系统地、逻辑地组合起来,完成了一个空前未有的创造,即把患病器官的变化和疾病症状联系起来。他注意到正常的与病变的器官在解剖上的区别,并指出了每种解剖学的变化都有其相应的机能变化。因此,莫干尼不仅可以被认为是一位病理解剖学的创始人,而且也可以被认为是临床医学上的一位伟大的贡献者。

在我们探讨莫干尼的《疾病之部位与原因的解剖学研究》一书(该书是以书信体形式写成)时,我们立即可以发现作者在第一卷的题词中所叙述的基本原理。他告诉人们尸体解剖只有由具有正常解剖学(他认为正常解剖学是病理解剖学的指路明灯)丰富知识的有经验的医生进行时才有用处,同时他们还须掌握确切详细的病史。缺少了这些条件,研究病理解剖学就必然毫无所获,因为没有这些条件,就不可能把解剖所见的损害同临床上所看到的症状适当地联系起来。事实证明,如果对生前损害而引起的机能变化了解甚少,那最好的尸体解剖的描述也是无用的。

莫干尼病理学与前人的病理学之间的本质区别就在于他建立了符合逻辑的体系,而使病理学不再是一些孤立的个别的观察的集合体。他不仅在自己的研究工作上具有敏锐的眼光,在研究方法上也是如此——这使我们承认他有很大功劳。莫干尼认为:医学至关重要的一步是对病因的客观探究,即使像他所承认的这样常常会出现错误,诸如误认为死后的变化是真正的病害,或以与该原因无任何联系的现象作为病因。如何避免这些错误,至少是如何使这些错误减少至最小

限度,莫干尼以可靠的直觉建立了一种方法,即研究工作必须遵循这样的原则:解剖中必须极其小心谨慎,不使任何一个器官的细微结构逃出观察者的眼睛。观察者必须时刻记住疾病的一切可能原因、所观察的临床现象以及在受同一疾病侵袭的患者身上所发现的以前所受的危害。病理学家必须重视所观察到的损害是常见的还是少见的。病理学者必须用客观的观察来反复思考尚不明确的疾病性质。

莫干尼忠实追随希波克拉底的思想路线,并把他的思想发展到希波克拉底所未及的水平:探求疾病原因和尸体中所呈现的可见变化。莫干尼的谦虚态度可与他的博学相媲美。他在多年研究之后才发表了他的巨著,并且是在受了一位想为他总结经验的年轻医生的鼓励之后才发表的。他声明自己的著作只应被看做是博内蒂斯(Bonetus)著作的续貂。

莫干尼的代表著作《疾病之部位与原因的解剖学研究》是在他 79 岁高龄时写成的,其中包含了七百多个有完整病历和由他自己以及他的助手所完成的尸体解剖报告的病例,实际上是囊括了人体病理解剖的各个部分。这五册书中分别探讨了头部、胸部、腹部疾病,外科疾病和全身病,还有一卷补遗。

详细地讨论莫干尼在医学中的发现,显然是困难的。不过,我们可以观察他对心绞痛、心肌变性以及增殖性心内膜炎(淋病所引起的一种心内膜炎)的心脏状态的独到描述。他认识了直到当时被普遍认为是息肉的患者死后心室中的血凝块的性质——即认识到那是患者死前的病理现象。他发现了后来以亚当斯托克氏病(Adam-Stokes disease)而知名的迟脉和癫痫状发作。他进行了肺结核病的最初观察;他对结核结节的催化过程的描述,就是对今天的研究也是有益的。特别值得注意的是他对幽门肿瘤的观察以及对淋病及其与尿道溃疡的区别,后者当时被认为是由淋病所致。他第一个描述了里斯伯格(Wrisberg)楔状软骨,萨皮(Sappey)及弗伦克尔(Fraenkel)曾建议把这个软骨命名为“莫干尼氏软骨”。与他的姓氏相联系的还有莫干尼氏小囊泡。

莫干尼已经知道中风的原因是来自血管的变化,而不是来自大脑本身的损害。他是第一个把梅毒与大脑血管的损害联系起来的人,虽然他没有直接阐述其结果。他熟知皮肤梅毒和它对骨骼的破坏作用,他还描述过肝和脑的梅毒瘤,后者显然是第一次被述及。他认为,当

患肺炎的时候,肺脏有“肝样物质”(即肝样变);脑脓肿是耳排脓的结果,而不是原因。他曾描述了肝硬变和我们目前所称的急性黄色肝萎缩,还有各种结石以及许多肿瘤,其中包括一个肾上腺瘤。他观察到半身不遂明显地发生于受损害大脑的对侧肢体,并怀疑半身不遂发生的原因可能是小脑损伤所致。远在两个世纪以前他的工作就表现得如此令人信服,所以布鲁赛(Broussais)等人对他的攻击只能成为我们的笑料。只有对他的不朽著作中所包括的病例做出更为准确的诊断,人们才能对他的著作给予更高的评价。

莫干尼的突出工作是他对瓦尔萨瓦(Valsalva)的研究。瓦尔萨瓦在人耳研究方面搜集了大量的资料,莫干尼怀着对他老师的深厚敬意,利用这些资料进行了一项研究。这个研究不仅表明了学生对老师的仰慕和尊敬,而且也确保了瓦尔萨瓦在医学史上的重要地位。进行了15年的搜集和研究之后,莫干尼发表了他的赫赫巨著《安东尼·马利·瓦尔萨瓦的生涯和著述》(*De vita et scriptis Antonii Mariae Valsalvae, 1740*),并附有20封关于解剖学问题的信件,几乎全部是论及瓦尔萨瓦的著作的。在这两册巨著中,莫干尼也做出了他个人的研究结论。

我们引用莫干尼的一个十分有趣的描述,一个关于心脏传导阻滞的持续性缓脉的早期观察:

“这位成年男子是帕多瓦的一个商人,64岁,身材矮胖,但并未超重。他早年曾患过风湿病和肌腱挛缩并经医治痊愈,所以尽管他还继续从事各种工作,而他的健康状况对于64岁高龄的人来说还是良好的。不料后来突发了某些事情,他得了非常严重的精神病,伴有恐惧、忧虑、愤怒和悲哀的情绪。出现这些症状数日之后,继而出现了眩晕症状,他病倒的第二天就开始出现惊厥性的动作,同时伴随类似癫痫的发作……当时的脉搏虽然洪大但是硬而缓……我发现他的脉搏缓慢的情况很严重,即脉搏数比正常的要少三分之一……而且这种状况持续了好几个月,甚至渐进性加重。发作和从前一样经常发生……在他发病的同年(1747)的9月底,他终于死去了;在他死亡的那一天,还曾连续有过三四次的发作……第二天,我应邀参加了尸体解剖……死者心脏很大,其原因是由于心室的扩张,而不是心室壁的增厚。”[《疾病之部位与原因的解剖学研究》,第64封书简,第5条,摘自亚历山大(B. Alexander)英译本,伦敦,1769]

除了莫干尼把临床观察同病理学观察进行系统的联系外,同时还
有人以古老的方法从事凌乱的病理观察的记述整理工作。18 世纪一
位杰出的搜集家代表,莱顿的桑迪福特(E. Sandifort, 1742 ~ 1814)是把
博物馆和图谱学的方法应用到病理学中来的阿尔比努斯(Albinus)的
学生。他的著作《解剖病理学观察》(*Observationes anatomicae-pathologi-
cae*, 1777 ~ 1781)和《博物馆……记述》(*Museum ... descriptum*, 1793 ~
1835)完美地描述了莱顿博物馆的收藏物,图解了一些标本如心脏及
其他内脏的先天性损害、疝及肠梗阻、骨性关节强直和炎症、溃疡性心
内膜炎,等等。

当时最成功的病理学教师是布尔哈夫(Boerhaave)的继承者,莱顿
的高布(J. D. Gaub, 1705 ~ 1780)。他在名著《医学病理学原理》(*Institu-
tiones pathologiae medicinalis*, 1758)中力图调和体液病理学和活力论病
理学,这实际上是改良了的体液病理学说。由于忽视了合理的病理解
剖知识的积累,他徒劳无益的解释成为一个有趣的实例。他的著作较
莫干尼的《疾病之部位与原因的解剖学研究》早出版 3 年,并在以后 20
年内未加修改地继续出版了多次。我们查遍全书都没有找到前一世
纪所积累起来的真实可靠的事实材料。病理学是关于人类疾病状态的
学问,固然他这本书也把病理学当做阐述机能和结构紊乱的一门学
科,其中也分做病理学总论和各论,并且把致病因素细分为家族素质、
活动性素质、远因和近因(我们甚至在书中读到论述类似激素的物质
和在体内起作用的病因),但这些都不是研究有血有肉的机体。人体的
“化学分析”说明人体是由湿性物质(最活跃的物质)、易燃物质(火
的养料)、盐类物质(水的朋友)和土性物质(抗火和抗水)组成的,疾病
是源于它们的配合不当。例如:腐败是湿性物质和易燃物质大量存在
时容易产生的一种混乱配合;人体物质的天然结合不足,就产生虚弱、
无力或是溶解(出血、腹泻、流涎、脓疱等);过分的结合就产生不适的
浓缩(*Spissitude*)(瘀血、梗阻、梗塞、肿瘤)。在他这本书里,我们虽然高
兴地看到了“动脉瘤”、“吻合”等词,但这些专有名词只是用于内脏或
体腔的疾病上,定义不甚严谨。这部 520 页老朽无用的著作,在作者
死后不久即被废弃了。

《人体几个最重要部分的病理解剖学》(*The Morbid Anatomy of Some
of the Most Important Parts of the Human Body*)(1793)这本书出版后创造
了病理学论述的新形式。在这本书中,贝利(Matthew Baillie, 1761 ~

1823)(贝利是亨特的侄子,他在亨特那里接受了最初的医学科学和有益的临床实践教育)把他的病理学知识编成了关于病理解剖学的第一



贝利(Matthew Baillie)像
选自当时一幅没有完成的点刻作品



维瑟林(William Withering)像
选自当时的雕刻作品

本系统的有几种语言的教科书。虽然这本书简单而又未包括整个人体,但它以简练确切的文字叙述了一些器官和系统的病理损害状况。这些描述与现代教科书专业的病理描述几乎是相同的,其中虽未包含病例报告,但在德文译本中则添加进去。也就是说,在这个时候,病理学才第一次被视为一门独立的学科。这部书很快风行,1797年增订了第二版(在这一版中,风湿性心脏病第一次被记载),其中附录的图谱(也是这方面资料的首例)自1799年至1802年出版发行,图谱中的卵巢畸胎瘤和葡萄胎之图解是特别著名的。贝利的这部书被译成德文、法文及意大利文,此后这些国家的这类著作流行起来,我们近代病理学教科书就是由这些著作发展而来的。

5. 生理学

伯尔尼(Bern)的霍黑勒(Albrecht von Haller, 1708 ~ 1777)是18世纪
610 生理学界的一位先驱者,他博大精深的学问和超众的才艺,在当时也是最负盛名的。



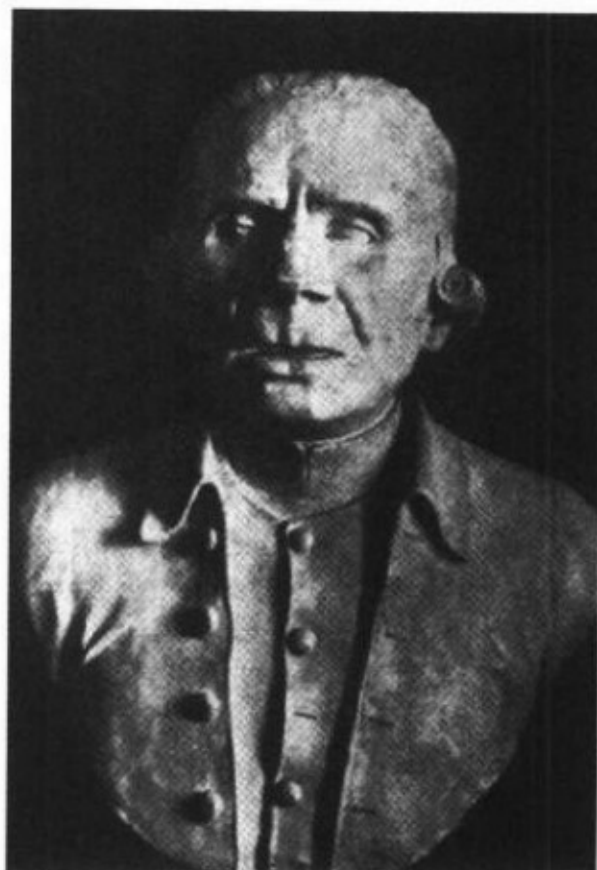
霍黑勒 (Albrecht von Haller) 像
选自他本人著作的卷首插图 (1757)

霍黑勒在世时就被称为“伟人”。他获得了当时人们的广泛敬重,他是文艺复兴时期富有才智的人物之一。他是一位“神童”,幼年时期便能写文章、诗歌、传记以及翻译古典名著。这位伯尔尼的才子是一个非凡的诗人,卓越的政治家、植物学家、哲学家和医生。他 15 岁时,开始在蒂宾根 (Tübingen) 学习,后就学于莱顿,做了布尔哈夫的学生。后来他来到巴塞尔 (Basel) 的格丁根 (Göttingen), 在一所新建的大学里工作达 17 年之久。以后他回到故乡伯尔尼,1745 年在伯尔尼担任了瑞士国会的议员。他还是一位活跃的公共卫生官员和经济

学家,他创立了语言学院和州孤儿院。作为所在州的州长,他担任了许多要职,但霍黑勒从未放弃过他的科学工作。他留下来的著作多得令人难以置信,这些著作在这里不能一一叙述。他最重要的著作是对布尔哈夫的《医学原理》的注解本 (1739 ~ 1744)。在他的著作中,关于生理学的有《生理学初步》(*Primae lineae physiologiae*, 1747) 以及他的名著《人体生理学概论》(*Elementa physiologiae corporis humani*, 8 册, 1757 ~ 1766), 在后一部作品中,他以敏锐的目光收集了堪称当时一切生理观察中的精华,并整理了各种学说使其成为一个有机的整体,从而建立了生理学的科学基础。虽然只这一项工作就已堪称浩繁,但霍黑勒还发表了 8 卷《解剖图》(1743 ~ 1756) 以及关于植物学 (1771 ~ 1772)、解剖学 (1774 ~ 1777)、外科学 (1774 ~ 1777)、内科学 (1776 ~ 1778) 计有 20 卷的庞大书目。他曾与一百多位当时的科学家建立了通讯联系 (伯尔尼图书馆藏有 67 厚册他的后一时期的书信), 写过数千篇短篇报告, 编过医学史, 还创作了一册诗集, 而这本诗集在德国诗歌发展的关键时刻影响重大。霍黑勒的轶事中有一件是与伏尔泰有关的, 后者曾经

- 611 热情赞扬霍黑勒。伏尔泰的一个助手听到他称赞霍黑勒时觉得很奇怪,因为这位生理学大师对伏尔泰倒没有好评。伏尔泰笑答:“谁知道呢,也许我们两人都错了。”霍黑勒生前享有盛誉,其姓名见于卡萨诺发(Casanova)的备忘录中,卡萨诺发深为霍黑勒渊博的学识和谦恭高雅的风度所折服。

霍黑勒最重要的工作是研究血管和神经系统的生理学,其中特别显著的是他的应激学说。我们回想起格利森在应激性的概念上已经有所推进,他认为这是一切有机物质的先天性能。相反,霍黑勒在一系列的实验中指出:应激性是肌纤维的本性,而感觉性是神经系统和有神经通过的肌组织的本性。肌肉有不依靠神经作用而收缩的能力,但感觉性只来源于神经。霍黑勒的这一观察是心搏肌源说的基础。经过一个世纪,这个学说终于战胜了博雷利的心搏神经源说。



在数百次实验中,霍黑勒阐明了各种各样的医学难题。在生理学上,他承认胆汁在脂肪消化中的功用。他正确地否定了风行一时

斯帕兰扎尼(Lazzaro Spallanzani)像
Reggio Emilia 地区的 St. Lazzaro 精神病收容所里半身陶土塑像

的硬脑膜应激性和脑动力应激性的学说;但另一方面,他却拒绝把精神现象归于中枢神经系统,并且反对沃尔夫(Wolff)正确的胚胎学观点。在实验病理学上,他研究过脓毒物质注入体内的后果,也研究过心搏的肌传导受阻的结果。他的小册子《病理学短篇》(*Opuscula pathologica*, 1768)是他的一本比较次要的著作,但其中有 80 个小观察(如主动脉搏弓的梭形动脉瘤的一个早期病例、黄体、一个极早期的胚胎,等等)。在医学史领域,他写过《医学研究的方法》(*Methodus studii medici*, 阿姆斯特丹, 1751),这是医学史上自乔利阿克(Guy de Chauliae)时代以来最好的著作之一。他的科学理论不是立刻获得成功的,他的许多对

手反对他的观点,然而他的观点的重要性最终得到了肯定的承认。

18 世纪,消化生理学的知识取得了相当大的进展,特别是由于雷奥米尔(R. de Réaumur, 1683 ~ 1757)的努力,他被福斯特(M. Foster)认为是“18 世纪科学的最出色的人物之一,并且在某些方面是整个时代的杰出人物”。虽然他因冠其名字的温度计(1731)和温度刻度而闻名,但他的杰出成就却是《鸟的消化作用》(*The Digestion of Birds*)这本书(1752)。由于他在鸢鸟身上进行了容易拿取鸢鸟胃中食物的巧妙实验,继之又在其他动物身上也进行了此种实验,于是他断定胃液能消化不同的食物(但并非所有食物),并且这种消化现象是由一种胃消化机制所完成的;这种消化机制当时被认为是与腐化作用相反的。

另一位生理学大师斯帕兰扎尼(Lazzaro Spallanzani, 1729 ~ 1799)因其学识丰富和研究深邃而与霍黑勒齐名。他在决定生理学的新方向上,甚至比霍黑勒的贡献还要大。

斯帕兰扎尼生于斯堪的阿诺(Scandiano),最初在博洛尼亚大学学习法律。他成为逻辑学和玄学教授以后,先后在勒佐(Reggio)、摩德纳(Modena)工作,最后在帕维亚担任博物学教授和博物馆馆长。他的最重要的一部著作是强烈驳斥生物自生论的《对尼达姆和布丰的发生论之显微镜的试探观察》(*Saggio di osservazioni microscopiche relative al sistema della generazione dei Signori Needham e Buffon*)(摩德纳,1765)。在他的研究中,具有同等重要价值的是他关于动物组织再生的研究:《动物再生的复制手术之入门》(*Prodromo di un' opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali*, 摩德纳,1768)以及关于冷血动物和胚胎的血液循环之研究:《由脉管的全身分布来观察循环现象》(摩德纳,1777)。

关于生物自生论即各种动物是自腐败物质中发生出新的个体的问题,曾有过热烈的讨论。我们知道雷迪是“一切由卵产生”理论的一位最顽强的维护者,他否认生物自生的可能性。但是,反对派们坚持主张:雷迪、瓦利斯尼埃里(Vallisneri)等人的实验只适用于纤毛虫。由于证明了没有精子和卵的直接接触就不可能发生受精作用,斯帕兰扎尼耐心而谨慎的研究终于使他克服了当时在该问题上的障碍。因此,受精之所以可能,必须承认雌性生殖器中有卵的存在。他研究了蛙和蟾蜍的受精作用:当雄性生殖器用涂蜡的亚麻布覆盖时,即使交

613 配后卵也不会受精;他收集了囊内的液体,把它与卵放在一起而使之接触时,卵就受精了。他把雄犬的精子注射到雌犬的子宫内而获得了哺乳动物人工受精的成功。这些实验不但成为发生论的基础,而且成为反对历时数世纪之久为大家所接受并视为定论的生物自生学说的有力论证。在循环生理学上,斯帕兰扎尼是一个果敢而值得尊敬的探索者。他首次指出心搏给予血液的冲动维持着循环,通过动脉网达到最小的毛细血管。他知道当心脏收缩时便排空了里面的血液。他研究过动物从胚胎直到成年期的心脏和血管的功用,并注意到血液的流速、心脏收缩所产生的动脉扩张以及肺内的血液循环等问题。在消化生理学上,他发展了雷奥米尔的研究方法和观察手段,他用产生呕吐以及吞咽囊、管由肛门排出的方法在自己身上进行了实验。他认识到咀嚼和博雷利胃内研磨是加速消化的最初手段,而且他还具有了几乎重新确定胃液是酸性的观点,这一观点自万·霍尔蒙特(von Helmont)时代以来已被遗忘了。在呼吸生理方面,他利用了拉瓦锡和英国学派的发现,如同处理他自己所做的客观实验一样,把呼吸过程做了精美的图解。正是斯帕兰扎尼指出了因缺少空气而造成的动物死亡并不像从前所认为的那样系由于血液循环停止而发生的,而是由于缺氧导致神经系统障碍而发生的。斯帕兰扎尼也修正了散克托留斯的观念,并做了大量实验以证明身体出汗的现象类似于肺呼吸。他甚至证明,在特殊情况下皮肤呼吸能代替一定程度的肺呼吸(遗稿,日内瓦,1803)。作为不倦的研究家,渊博的思想家,富有阅历的旅行家和声名赫赫的演说家,他是本世纪最优秀科学家的代表人物,但他并没有充分受到后世的推崇,直到1935年在罗马召开的国际生理学大会上追授他特殊荣誉时,他才得到应有的地位。在克吕夫(Kruif)所著的《细菌猎人》(*Microbe Hunters*, 1932)一文中,对他的生平和经历做了生动的描述。

614 英国生理学在这一世纪里通过英国牧师黑尔斯(S. Hales, 1677 ~ 1761)贡献了关于淋巴管(参看休森及克鲁克香克条,第2节)、神经系统(参看怀特条,第5节)以及血液循环的知识。他的《静力学论文集》(2卷,1731 ~ 1733)不仅清楚明白地显示了植物液汁的静力学问题,更重要的是首次对血压做了定量的估计。他用一支玻璃管插入马的股动脉里,以便直接测量血液在管中的高度。这个首次定量实验成了医学及生理学研究上的一个重要部分,并且成为马尔皮基和普瓦瑟耶(Poiseuille)之间的血液循环知识发展过程中的一个最重要的步骤。黑

尔斯曾研究过脉搏的跳动(用脉音听诊器),并对哺乳动物的心脏的容量和血液的流速做过正确的估计。

这一世纪,化学对生理学提供了很大的帮助,特别是在解决呼吸问题上,这个问题与 17 世纪的博伊尔之发现和梅奥的“火微粒”的观点已非常接近,但因斯塔耳(Stahl)的错误的燃素理论而陷入混乱中。例如,布尔哈夫就满足于“空气中具有一种神秘的效力,其中含有生命的神秘养分”之说。1754 年布莱克(J. Black, 1728 ~ 1799)从他的生石灰实验中再度发现了万·霍尔蒙特的 *gas sylvestre*,并命名为“安定气体”的二氧化碳。拉瑟福德 1722 年发现了氮气,但未命名,直到后来沙普塔尔(J. A. Chaptal)才给予命名。普列斯特利(J. Priestley, 1733 ~ 1804)虽然是燃素学说的笃信者,但实际上却制出了氧气(1774),他将其命名为“去燃素气体”(dephlogisticated air);他还认识到氧气对燃烧和维持动物生命的重要性,并认识到此种气体是由活的植物所施放出的。但是,真正发现氧气及氧气在新鲜空气和污浊空气中的作用,还应归功于拉瓦锡(A. L. Lavoisier, 1743 ~ 1794)。拉瓦锡(作为法国革命的一个牺牲者死于断头台上)明确地证实了呼吸的化学性质。他在札记第二卷里指出呼吸作用使吸入的空气发生分解;并指出在狭小空间里的空气,由于氧气的吸入和二氧化碳的呼出而迅速变污浊,同时体积减少而重量增加。由此,他得出结论,进入肺的空气不是以同样的状态排出来,而其中的氧气,即他所谓的“有活力的气体”(vital air)被带到血液里去了。拉瓦锡第一个从卫生学的角度应用了这个结论,他主张无论一个人或者更多人所住的地方,都需要有含一定量空气的空间。

6. 临床医学

615

医学著作家们,特别是在德国,当时曾寻求正常和病理现象的哲学解释,并试图把医学与哲学联系起来,或者毋宁说是使医学适应于哲学的主观解释。另一方面,特别是由于莫干尼病理学的基本概念,促进了真正的临床医学派的形成,此种临床医学的讲授是建筑在对病人及发病器官的检查上,而不是建筑在经典教科书、形而上学的讨论和教条的条文研究的基础上。生于莱顿郊外佛尔胡特(Voorhout)的布尔哈夫是这一世纪的临床医学大师,这一称号他是当之无愧的,虽然

人们喜欢称他为最伟大的理论体系奠基者。

布尔哈夫曾在著名的莱顿大学学习医学,1701年于该校获得理论医学讲座教授职位。他以《希波克拉底著作的介绍》(*De commendando studio Hippocratico*)为讲题开始了他的讲课,这个课题可以看做是他的全部科学活动的纲领,他强调有必要回过头来研究希波克拉底的著作。布尔哈夫不久即成了欧洲最著名的临床医家。他在当时已很有名望,据说他曾接到过一封来自中国的信,信封上只有一个简单的地址:“欧洲,布尔哈夫先生。”前来听讲的学生来自全球,许多地位显贵的人也前来求医。他的学生,伟大的霍黑勒曾



布尔哈夫(Hermann Boerhaave)像

616

称他为“全欧洲的师表”。他被周围的学生和公民所赞誉,更确切地说是崇拜。他逝世的时候,曾留下一千多万的银币,这些全是他行医所得。他的遗体受到如同真正王侯逝后一般的礼遇。到莱顿去的访问者可以发现他的很多遗迹——乌格斯特盖斯特(Oegstgeest)的乡间别墅,拉潘堡(Rapenburg)的城内住宅(他死在这里),圣彼得寺院中的墓地以及大学的布尔哈夫实验室前面的他那魁伟的雕像。

布尔哈夫大概是最配“希波克拉底的门徒”这一称号的人,在所有人中,他是最希望得到这个称号的。他的医学观以及行医的方式,完全是希波克拉底式的,如他的信念是医学的基本目的在于治愈病人,他的方针是一切理论上的论争在病人床旁都必须停止。希波克拉底的讲授和写作形式同样也是他所采用的形式,那就是以简练的格言形式来概括有价值的观察和治疗规则。他对于健康现象和疾病现象的冷静而客观的思考体现出他真正掌握了希波克拉底的精神,即从他的

观察中试图得出一些最简单和最明确的结论。因此,布尔哈夫可以被认为是体系学派的大师,如果人们不是把体系学派学者理解为被预想的理论和古代概念框住自己的那种医生,而是把他们理解为考虑到人是宇宙的一部分而在逻辑次序中寻求自然界诸问题的整理者的话。同时,他还堪称是第一位临床医学家,是他把医学注意的中心重新放到病人身上来。直到这一时期,理论首次被阐发,而且观察也能适合这一理论,因而对病人的处理也有了依据。布尔哈夫教导我们,先检查病人,而后以理论的解释来考虑疾病。他是个折中主义者,他利用医学化学派的知识和观点,也同样利用医学物理学派的知识和观点。他把固体部分的疾病同液体部分的疾病区分开来。他考虑液体疾病可能是由于液体的质和量的改变:由于液体的过多或缺少,或者由于它的成分的改变。另一方面,固体疾病的部分,他认为这是由于形态、体积、组织的张力或血管的容量等某些异常所致。根据布尔哈夫的见解,炎症是因血液凝滞所致,血液凝滞是由小血管的构造和血浆成分的变化所决定的。有趣的是他关于发热的观念,在他看来,发热是由于心脏遭遇到毛细血管的抵抗而搏动增加所致。他没有做出任何伟大的独特发明,但在医学的很多方面他都起了推动作用。他的《医学原理》(*Institutiones medicae*, 1708)实质上是一部杰出的生理学著作,该书也像他的《箴言》(*Aphorisms*, 1709)一样令人难以置信地多次再版并有各种译本——甚至还被译成阿拉伯文。像在他的《医学论文集》(*Opera medica omnia*, 威尼斯, 1766)中看到的那样,他曾写过关于化学(1731)、神经疾病(1761)、眼科(1746)、梅毒(1751)以及教学方法(1726)等方面的重要论著。他为莱顿大学建立的植物园(记载为 1710 年建)现仍在市中心可以看到。他体会到人死后尸体解剖的重要性,并留下至少两篇有价值的记录:一是胸纵隔的大脂肪瘤,另一是华森涅尔氏的食管破裂。他还最早对中暑(日射病)做了描述。

617

布尔哈夫通过他的学生影响了那些远方的国家的医学——万·斯威登(*Van Swieten*)是老维也纳学派的创始者;高布对德国医学思想产生了重大的影响;而通过卡伦和普林格尔(*Pringle*),更是将布尔哈夫的影响传播到了整个英格兰和苏格兰。在爱丁堡的学校,布尔哈夫的影响随处可见。有一个时期美洲殖民地的学生为了接受比在本国更好的教育而开始群集到爱丁堡来。因此,美国人在他们的临床医学和教学中可以找出直接受到布尔哈夫影响的痕迹,而受意大利的达·蒙特



奥恩布鲁格尔(Leopold Auenbrugger)像



蒂索(S. A. Tissot)像

Angelica Kauffmann 画

的直接影响要少一些；达·蒙特是临床教学的创始者，他的学生把他的思想带到了莱顿。

618

维也纳学派的建立，可以说应归功于万·斯威登(Gerard van Swieten, 1700 ~ 1772)，1745 年他被特里萨(Maria Theresa)从莱顿召请到维也纳，在这个古老的大学里重新组织了医学教学工作，并把公共卫生工作建立于一个新的良好基础之上。因此，万·斯威登是一位近代临床医学的创始者。他对布尔哈夫所著的《箴言》(*Aphorisms*)的注释和评论有五厚册，这些著作在 1754 和 1755 年间出版发行，成为趋向希波克拉底观点的一个最有意义的记录，于是希波克拉底思想就在维也纳学派中占据了主要地位。维也纳，这个当时统治着近东到佛兰德斯以及意大利大部分土地的富足而强盛的奥地利首都，是临床医学迅速蓬勃发展的中心。这一方面是受德国哲学学派的那种晦涩而深奥理论的影响，尽管最终并未追随这一理论体系；另一方面，维也纳学派还和实验研究非常流行的北意大利的文化中心有所联系。这里，和奥地利的其他许多学术活动一样，维也纳学派的特殊作用表现在能吸收并融合各种不同来源的学术潮流。继万·斯威登之后到奥地利的是他的一国同胞德·昂(A. de Haen, 1704 ~ 1776)，虽然他是一位笃信巫术、好与

人争辩、性情傲慢的人,但对于温度计的应用以及关于治疗学的 15 卷论著是他对临床医学的真正贡献。据说是他第一个对医学生示范了常规的尸体解剖。斯特克(Anton Stoerck, 1731 ~ 1803), 药理学家; 斯托尔(M. Stoll, 1742 ~ 1787), 流行病学家和医学伦理著作家; 普伦克茨(M. A. von Plenck, 1704 ~ 1786), 他从事于对活的接触传染物的传统的研究; 普伦克(J. J. von Plenck, 1732 ~ 1807), 皮肤病的分类学家, 特别是奥恩布鲁格尔(Auenbrugger)和弗兰克(Frank), 他们构成了维也纳学派。

奥恩布鲁格尔是医学史上的一位不朽人物, 由于他发明了叩诊, 而使物理诊断学增添了一种新的诊断方法。他在家乡时就注意到用叩打方法可以确知酒桶内的液面高度, 于是他把它运用到研究人体胸腔的同类现象中, 并实现了“用因叩打而产生的各种不同的声响来断定胸腔的内部状态”的可能性。他的成果刊印在一本朴素的小册子《新发明》(*Inventum novum*, 1761)中。尽管这本书很重要, 却被埋没了很多年, 直到拿破仑一世时一位伟大医学家科尔维萨尔(Corvisart)将它出版, 此后便迅速地流传于整个医学界。

我们把这本古典小册子的主要内容翻译如下:

“I. 当叩打的时候, 健康人的胸廓发出声音。

II. 由健康的胸腔内发出来的回声, 好像是一只盖了一层厚的毛织物或其他遮盖物的闷鼓声。

IV. 胸廓的叩诊应缓慢而柔和地用指尖进行, 手指要并拢, 同时要伸直。

V. 进行叩诊时, 胸前的衬衫应当拉紧, 或者由术者带上没有光泽的熟皮手套; 假如裸露的胸用光手来叩打, 那样平滑的表面就要产生一种杂音, 这种杂音会改变或扰乱叩音的自然特征。

619

VI. 当施用叩诊时, 病人首先应在自然状态下进行呼吸, 然后吸足一口气后暂时停止呼吸。当吸气、呼气以及呼吸暂停时, 其声音的不同在确定我们的诊断上是重要的……

XI. 假如在前述的回声部位中, 不能获得一个明显的、两侧相等的、并与叩诊的程度相称的声音, 这就表示胸腔内的某些部分有了病征。

XII. 假如用同样强度叩打时, 胸腔的回声产生出一种比正常声音沉闷的声音, 这个所在部位便是有病的部分。

XIII. 假如用同样强度叩打时, 胸腔的回声产生出一种比正常声音

较浊的声音,疾病便在此部位。……我曾经解剖过很多这种疾病(癆瘵)死者的尸体,我经常发现肺脏牢固地与胸膜粘连以及有浊音的那一侧肺叶存在硬结、硬变以及或多或少的化脓。”(绝大多数采自 John Forbes 的译本)

这一世纪临床医学的英国学派出现了许多至今犹为我们所熟知的人物,他们继承了西顿哈姆(Sydenham)和布尔哈夫的实践传统。德文郡(Devonshire)的赫克萨姆(J. Haxham, 1692 ~ 1768)是布尔哈夫的学生,在传染病研究方面是位特别敏锐的观察家。他的《论热病》(*Essay on Fevers*, 1739)和《关于恶性溃疡性咽喉炎的论文》(*Dissertation on the Malignant Ulcerous Sore Throat*, 伦敦, 1750)是他最著名的著作,其中有以他的名字命名的金鸡纳酊。他曾对坏血病人施用蔬菜疗法,他对德文郡绞痛症(即铅绞痛)之发现是临床医学上的重要里程碑。在最初的著作中,他提出了新鲜水果及蔬菜在长途航行中治疗坏血病的重要性。直到林德(James Lind, 1716 ~ 1794)发表了《论坏血病》(*Treatise of the Scurvy*, 1753)的数年后,英国海军才采用了林德的类似意见(1795),从而在军舰上迅速地根除了坏血病。后来(1767)德文郡绞痛症由爵士贝克(Sir George Baker, 1722 ~ 1809)指出系使用制造苹果酒的容器而引起铅中毒所致。布尔哈夫的另一个学生普林格尔是英国军队医学的先驱者。他鉴别了各种类型的痢疾,并认为斑疹伤寒和医院热及“监狱热”是一种病。他的《对军队中疾病的观察》(*Observation on the Disease of the Army*, 1752)对改善监狱、医院和兵房、军营及其他公共机构的环境卫生是很重要的。在论文的序言里,他叙述了斯太尔(Stair)伯爵如何向法国建议把法国和英国的医院非军事化——红十字会思想的萌芽。博学的赫伯登(W. Heberden, 1710 ~ 1801)是当时的一位名医和最成功的临床观察家。他对皇家医学院做过多次有价值的观察报告,他的论著《疾病史和疗法评注》(*Commentarii de morborum historia et curatione*, 伦敦, 1802)在他死后出版。他关于心绞痛的原始描述(1768),是一经典描述[第一个病例是由克拉伦敦(Claarendon)伯爵报告的,由他儿子记入克拉伦敦的回忆录(1632)中],幸运的是今天读者们还能很容易得到梅杰(Major)或其他现代版本。他还描述了指骨的风湿小结(称为赫伯登氏结节)、水痘(1767)和夜盲(1785),并对从未观察到的各种疾病的特性和多味方的近于迷信的谬论进行了敏锐的观察

分析。当时有两位教友会会员在医学方面造诣很深,一位是福瑟吉尔(J. Fothergill, 1712 ~ 1780),用莱特索姆(Lettsom)的话来说,“他是一位把自己的全部精力贡献给公共事业的人”,和“当时的名医之一”。他利用他的巨大影响来改善监狱的状况,创办公共浴室,并和他的朋友霍华德(John Howard)合作,共同提出了其他一些卫生措施。福瑟吉尔毕业于爱丁堡,在那里五位教过他的教授都是布尔哈夫的学生。福瑟吉尔写过重要论文《论坏疽性咽喉炎》(*Account of the Putrid Sore Throat*, 1748),其中包括对严重的传染性很强的流行病做了完整的临床描述,似乎已包括了白喉及猩红热性链球菌咽峡炎。值得美国人对他们怀念的,不仅是由于他和他的朋友富兰克林(Benjamin Franklin)在革命前夕做过议和的努力,而且也由于他同情侨民并曾给予他们经济上的帮助。他的朋友莱特索姆(John Coakley Lettsom, 1744 ~ 1815)也是一个教友会的慈善家,在伦敦医学会第一届会议上他那令人熟悉的雕像展现在我们面前,这次会议是 1773 年举行的。他的关于饮茶的论著曾获得广泛的注意,他还写过一篇有趣的《医学起源史》(*History of the Origin of Medicine*, 1778)。正如詹纳(Jenner)因发明种痘而在没有预料到的领域中看到了重大的科学真理一样,治疗上另一重要的进展是维瑟林(William Withering, 1741 ~ 1799)对水肿病人特别是心源性水肿病人使用洋地黄(Digitalis)疗效的发现。他发现希罗普郡(Shropshire)的一个农民家庭治疗水肿病有显著效果后,就向他们学习,从他们那里学到了使用含有洋地黄的合剂的成功经验,从此不仅建立了药物治疗的合理方法,而且还阐明了一个重要事实,即一直认为是原发性病的水肿病可以因心力衰竭而发生。《论洋地黄》(*Account of the Fox-Glove*, 1785)是他的名著,并被列为英国经典著作之一。巴思(Bath)的一位出色的临床学家帕里(C. H. Parry, 1755 ~ 1822),他的名字并未与突眼性甲状腺肿相联系,该病特别多地冠以弗拉亚尼(Flaiani),格雷夫斯(Graves),巴泽多(Basedow)的姓氏;可是在帕里死后出版的《未发表的医学著述》(*Unpublished Medical Writings*, 1825)中记载的最早的八个有关甲状腺肿病的病例是他在 1786 年所观察的,这比任何发表过的这方面的论文都早。阿姆斯特朗(George Armstrong, 享名于 1767 年)在小儿科方面有过重要贡献。他在 1769 年创办了第一个“小儿患者的诊疗所”(记述在他的《一般记事》中,1772);他还是第一个描述了婴幼儿幽门狭窄的人(1771)。

18 世纪美国医学的进展情况仍然处于幼年时期,并且多是有赖于来自欧洲的人以及受了欧洲教育特别是爱丁堡教育的人。其他人只有依靠学徒的方式来得到教育。该时期出现了有限的几个特殊人物。摩尔根(Morgan)和其他一些爱丁堡毕业生对美国医学教育的促进作用,待后面章节中再加以论述。另一位在纽约的苏格兰人米德尔顿(P. Middleton, 死于 1781 年)曾与约翰·巴德(John Bard)在一个犯人身上施行常常被引证的早期尸体解剖,他是建立皇家学院医科学校的有影响的人物。还有一位苏格兰人加登[Alexander Garden, 1728 ~ 1791, Gardenia(梔子属)就是取用他的名字]在查尔斯顿(Charleston)做了 30 年的名医。最负盛名的本杰明·富兰克林在美国医学上也留下了深远的影响,这不仅直接由于他发明了双焦点眼镜、新鲜空气疗法以及他对“伤风”的新见解,而且也间接由于他亲手开创了宾夕法尼亚医院,并因此对青年产生了很大的影响。他在促使费城成为美国医学的摇篮方面也是一个不可忽视的人物。邦德兄弟[托马斯·邦德(Thomas Bond, 1712 ~ 1784)和费尼阿斯·邦德(Phineas Bond, 1717 ~ 1773)]都是著名的医生,特别是托马斯·邦德,在建设宾夕法尼亚医院上是值得纪念的。他在这个医院工作时对于美国制订关于停尸室观察的第一个医疗法令(1766)起了重要的作用。巴德父子[约翰·巴德(John Bard, 1716 ~ 1799)和塞缪尔·巴德(Samuel Bard, 1742 ~ 1821)]也是纽约最出色的医生。约翰·巴德的贡献为大家所记忆的主要是他正确地处理了船热病(ship fever, 即斑疹伤寒)和黄热病,关于他的儿子令人难忘的功绩是其对皇家学院医科学学校建立的贡献和他关于白喉的著述《窒息性咽峡炎》(*Angina suffocativa*, 1771),然而他所喜爱的事业是产科。比尔兹利(Hezekiah Beardsley, 1748 ~ 1790)关于婴儿幽门部“硬癌”的最初说明(scirrhus, 1788)是非常有价值的,这篇论文不仅胜过前十年阿姆斯特朗(Armstrong)的论文,而且也是美国人对病理学的最早贡献之一。然而最负盛名的还是拉什(Benjamin Rush, 1745 ~ 1813),勒特索姆称他为“美国的西顿哈姆”,用韦尔奇(Welch)的话来说,他是“美国医学历史上最伟大的人物”。但是拉什在许多方面却是功过相抵的,他对黄热病的病因所表述的见解,今天看来是很荒谬的,但他对 1793 年费城流行病做了一个很好的记录,并观察到疫病流行期间蚊子甚多这一现象。依照 19 世纪米尔斯(C. K. Mills)所说,他撰写了美国关于精神病方面的惟一系统的论文,但是正当皮内尔(Pinel)“要把锁链从精神病



拉什(B. Rush)像 原作 Harnes

人身上打掉”时,他却主张野蛮的“镇静椅”。在治疗上,他主要依靠柳叶刀和甘汞,他称这些方法为“峻猛(Samson)法”(按诽谤他的人说,这些方法杀害了上千的人)。他观察到并恰当地指出了关于婴儿霍乱病,关于炎热天气饮冷水的害处,关于军队和营地卫生以及关于酒精中毒的危害等问题。1780 年他有独到见解地描述了登革热,该描述较拜伦(D. Bylon)的最初描述晚一年。大概是由他最先记录了有些全身性疾病,例如关节炎、癫痫,是可因拔掉龋齿而减轻的。他是《独立宣言》的签名者,但也是 Conway Cabal 党的党徒。

在那个时期,他无疑是美国一位最有影响和最有才能的医生。

同一时期,德国的首要临床医学家无疑地当推上述的斯塔尔(Stahl)和霍夫曼(Hoffmann)二人。此外值得注意的有韦尔霍夫(P. G. Werlhof, 1699 ~ 1767),他的名字因他的著述《出血性紫癜》(*Purpura haemorrhagica*, 1735)而留传,这一著述记载在他的《全集》(*Opera omnia*, 1775)中。胡费兰(C. W. Hufeland, 1762 ~ 1836)是诗人歌德(Goethe)、席勒(Schiller)和赫德(Herder)的朋友,他在当时与谬论进行斗争以及在德国推行詹纳的牛痘接种方面均起了重大的作用。他的著名的《临床医疗杂志》(*Journal der praktischen Arzneikunde*, 1795 ~ 1836)至今仍以《胡费兰氏杂志》之名而为人所铭记。两位瑞士的医生也占有着特殊的地位:特龙金(Genevan Theodore Tronchin, 1709 ~ 1781),是布尔哈夫的学生,在福耳特尔行医,是牛痘接种的热心支持者和关于铅中毒的早期描述者[《关于铅绞痛》, *De colica Pictonum (Poitou colic)*^①, 日内瓦,

623

① 这不应与 *colica pictorum*(铅毒性绞痛)相混,虽然两者都是由于铅中毒而发生的。在特龙金以前很久人们就已知道 *Poitou colic* 该症是由于饮用通过铅管的水所致。西陶亚斯[Citois(Citesius)]在他的著作 *De novo et populari apud pictones dolore colico bilioso diatriba*[普瓦蒂埃(Poitiers), 1616;麦佐尔书店节译本,第2版]中,对此病的情况有所描述;埃吉那(Agina)的尼坎德(Nikander)和波耳(Paul)看来也是知道铅中毒的。

1757]。洛桑的蒂索(S. A. Tissot, 1728 ~ 1797), 他专门写过关于神经疾病的著作, 但他却因他的关于手淫的名著和盛行一时的关于卫生学的书(*Arts au peuple sur la santé*)(1760)而闻名。

使这一世纪的医学回到希波克拉底时代去的意大利大临床学家们的代表有前述的兰奇西(Lancisi), 还有托尔蒂(Torti)、博尔谢里(Borsieri)、萨尔科尼(Sarcone)和泰斯塔(Testa)。托尔蒂(Francesco Torti, 1658 ~ 1741)曾写过关于疟疾的名著(摩德纳, 1709), 他是第一位在意大利施用金鸡纳树皮的人。他把一种病称为“瘴气”, 该病长期被认为是由沼泽蒸发出来的有毒气体所引起的。博尔谢里(G. B. Borsieri, 1725 ~ 1785)是莫干尼的学生, 是帕维亚的临床医学教授。他的主要著作是《临床医学基础》(*Institutiones medicinae practicae*, 4卷, 米兰, 1781 ~ 1788), 此书曾由拉丁文译成意大利文、德文和英文。那不勒斯的西里洛(D. Cirillo, 1739 ~ 1799)是这一时期值得注意的一位意大利人。他富有才华, 是一位雄辩的演说家和热情的爱国者。他是普林格尔(Pringle)和亨特(Hunter)的朋友, 伦敦皇家学会的会员, 一位卓越的植物学家和医学研究者, 是一位新医学道路上的真正的先驱者。他是寿命短暂的巴顿诺波(Parthenopean)共和国的创建人; 当这个共和国倒台时, 他被判死刑, 虽经纳尔逊爵士(Lord Nelson)和汉密尔顿夫人(Lady Hamilton)极力营救, 但仍被处死。

关于糙皮病(pellagra)的最初研究结果出现在这一世纪, 首先描述它的是卡萨尔(G. Casal, 1679 ~ 1759), 他是一位西班牙医生, 他的手稿写成于1735年, 直到1762年仍未发表; 其间, 蒂埃里(F. Thiéry)发表了论及这种病的书(1755), 并把该病称为蔷薇病(mal de la rosa)。弗拉波利(F. Frapolli, 死于1773年)于1771年在米兰发表的著作中, 对该病做了完美的描述, 他将此病首次称为“陪拉格”(pellagra)(是取自pellarella这个字的发音), 这个名词自16世纪末就在米兰医院病历簿中用来表明同种性质的皮肤病。关于这种病的著作很多, 其中最重要的要数米兰糙皮病人收容所的所长斯特兰比奥(G. Strambio, 1753 ~ 1831)的著作(1786)。他指出此病很久以前就以蔷薇病的名称为米兰居民所熟知, 这并非是一种真的皮肤病, 而是一种全身性的疾病, 其原因应该认为是吃了腐败的面包或玉蜀黍而引起的; 维生素缺乏对产生此病起着主要作用, 这一点, 直到这个世纪才被发现。

这个时期的法国临床医学家中特别值得提出的是塞纳克(J. Senac, 1705 ~ 1770), 他的关于心脏病的著作(2 卷, 1749)是一部关于症状和病害的精确观察的经典著作; 气喘、端坐呼吸、血痰、腿部水肿等, 皆作为心脏病的重要症候被记载。另一位卓越的临床医学家魁奈(F. R. Quesnay, 1694 ~ 1774)是外科学教授, 路易十五的外科御医, 他是当时最伟大的经济学家之一(重农主义的创始人), 也是一本著名的论稽留热(1753)著作的作者。

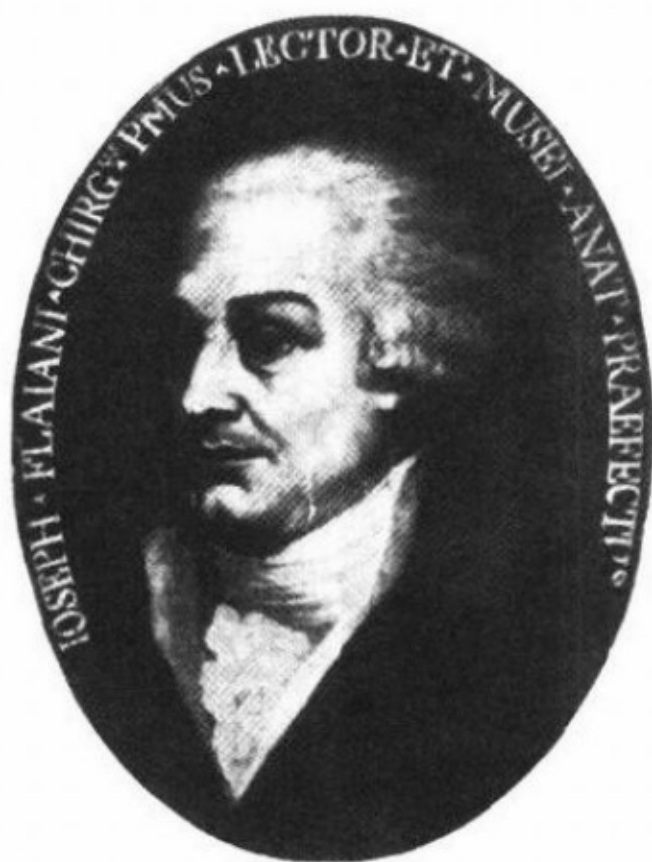
7. 外 科 学

这一世纪中, 外科明显地摆脱了地位低于内科的境地。在这方面, 法国的外科医生处于领先地位。德拉佩若耶(F. G. de la Peyronie, 1678 ~ 1747)是最重要的人物之一。1743 年他使得外科医生与理发师有了明确的分野。他是一位熟练的手术家, 特别是在肠疝及肠部创伤的手术方面。他还是皇家外科学会(1731)的创始人之一。巴塞亚克[J. B. Baseilhac, 他的别名弗雷尔·科姆(Frère Côme)更为人们所熟知]是膀胱结石刀的发明人, 他曾不顾当时人们的强烈反对, 与他的侄子利用这种器械做过上千例手术。他还做过膀胱结石在耻骨上取出术。阿斯特吕克(J. A. Astruc, 1684 ~ 1766)是一位关于梅毒和产科学的著名作者, 他首次记述了淋病性眼炎, 他的《性病》(*De morbis venereis*)是一份关于性病史知识的有价值的资料。珀蒂(J. L. Petit, 1674 ~ 1760)是螺旋止血带和很多成功的外科手术法的发明人(其中也包括乳突凿开术), 他是这一世纪前半期最卓越的外科医生, 也是自巴累时代以来法国外科史上最伟大的贡献者, 他的杰作是《骨病的治疗技术》(*L'Art de guérir les maladies des os*, 巴黎, 1705)。德索(P. Desault, 1744 ~ 1795)是当时最著名的外科医生之一, 他是实用外科学学校的教授和巴黎市立医院的外科主任医师, 他在巴黎创立了第一个外科门诊所, 他的锁骨骨折绷带法为医学生所熟知。肖帕尔(F. R. Chopart, 1743 ~ 1795)是泌尿外科的开拓者, 他还具有生理学家和病理学家的荣誉, 他关于足截断术的方法(1792)至今仍以他的名字闻名于世。

斯卡尔帕(A. Scarpa, 1752 ~ 1832)是这一时期意大利外科医生中首先应当提到的人, 他的解剖学成就在前面已经叙述过。他还对动脉瘤、腹股沟疝和白内障的治疗方法做了重要的研究。弗拉亚尼(G. Fla-

iani, 1741 ~ 1808) 是一位杰出的外科医生和解剖学家, 他首次发表了对突眼性甲状腺肿的描述 (1802), 因此这个病常被叫做“弗拉亚尼氏病”。他是撒西亚的圣灵医院 (The Hospital Holy Spirit in Sassia) 解剖学的创始人, 也是熟练的外科医生和膀胱石手术专家, 他具有极其丰富的实际经验。

帕维亚的布兰比拉 (G. A. Brambilla, 1728 ~ 1800) 在军队外科学的历史上起了很大的作用, 他曾受命于皇帝约瑟二世担负军医教学组织的重建工作。



弗拉亚尼 (Giuseppe Flaiani) 像

Pompeo Batoni 画

他借自己对皇帝的影响, 促进了帕维亚大学的解剖学和博物学标本的发展与扩充。他创建了大学图书馆并被斯卡巴大学任命为解剖学教授。1785 年他在维也纳建立了约瑟学院 (Josephinum, 即军事内科和军事外科学院), 在那里对军医进行正规的教育。他还著有《意大利著名人物在物理学、医学、解剖学、外科学方面的发明创造小史》(*Storia delle scoperte fisico-medico-anatomico-chirurgiche fatte dagli uomini illustri italiani*, 1777) 一书和一些外科研究的论文。他是这个世纪末期在维也纳行医获得成功的众多意大利医生中的一个。

那不勒斯的特罗亚 (M. Troia, 1747 ~ 1828) 是一位熟练的手术家, 他专门写过关于膀胱和骨的外科论文。1814 年在研究骨的再生时, 他记述过穿通性结缔组织纤维, 通常名为沙比 (Sharpey) 氏纤维 (Castaldi)。

在德国, 外科医生与理发师的分立较晚, 但名副其实的外科医生当时已经出现了, 如海特尔 (L. Heister, 1683 ~ 1758), 他的《外科学》(*Chirurgie*, 1718) 是这个学科中的第一部系统的论著, 其中特别令人感



布兰比拉(Giovanni Alessandro Brambilla)像

兴趣的是书中的图解。正如当代所有的外科医生一样,他也是一位杰出的解剖学家,他对于提高德国外科教学水平有很大的影响。里希特(A. G. Richter, 1742 ~ 1812)是当时著名的德国外科医生之一,他在格丁根(Göttingen)任教授,由于他在此执教因而格丁根的门诊部也成为欧洲最著名的门诊部。他是一位对疝施行外科疗法的先行者(1777 ~ 1779)。他写过著名的教科书(格丁根, 1787 ~ 1804),并且是第一份外科杂志《外科学书目》(*Chirurgische Bibliothek*, 15 卷, 1771 ~ 1797)的主编。里希特的同时代人西博尔德(K. K. von Siebold, 1736 ~ 1807)是符次堡(Würzburg)外科医学院的创始人,他

是他杰出的科学家之家的第一代,在赫希(Hirsch)的书(第2版,第5卷,258页)中记载了这个科学家庭四代的事迹。德国的军事外科学被霍恩佐伦(Hohenzollern)的人们从理发师和行刑者所从事的低级职业提高到医学职业有价值的分支这一地位上来。由柏林解剖学院(创于1713年)扩建成的一所外科医学院和查利特医院是为训练军医而创办的,1785年,这所外科医学院全力担负了训练军医的任务。

这一世纪前半期,英国外科学的主要代表人物是圣托马斯医院的外科医生切泽尔登(William Cheselden, 1688 ~ 1752)。当时有段时期,手术的速度被作为衡量医术的首要条件,他因不到一分钟的时间取出一个膀胱结石而出了名。他的《人体解剖学》(*Anatomy of the Human Body*)也包含了很多外科的观察,这部书非常流行,1713年至1778年间共发行了11版之多。他的《论结石的高位手术》(*Treatise on the High Operation for the Stone*, 1723)以及他后来关于侧位手术的主张,是这个时期外科学对此种疾病的重要贡献。两位亨特是英国外科史上的杰出人物,我们于解剖学家行列中已见其名。威廉·亨特与他的兄弟约翰·亨特一样,在外科方面如同在解剖方面一样是伟大的,他第一个描

述了动静脉瘤(1762)和子宫后倾(1770);他曾毫不犹豫地抽取卵巢囊肿的液体,但他反对在难产时应用产钳。约翰的兴趣遍及整个自然领域,这给实用外科学带来了很好的结果。当他的跟腱破裂后,他探求了畸形足和肌腱破裂的疗法。他在温泽(Windsor)的皇家公园的牡鹿角上做的侧枝循环实验,将末梢动脉瘤治疗推进了重要的一步,即用简单的近侧结扎法代替截断术[这种方法以前曾由法国外科医生吉耶莫(Guillemeau)和阿内尔(Anel)单凭经验做过]。事实上,他的全部外科著作显示着他那专注于归纳推理和不倦地研究的卓绝技艺。马瑟(Mather)说得好,他“创立外科时,那只不过是一种机械的技艺……他留传下来的东西却变成了一门美好的科学”。伦敦圣巴塞洛缪医院的波特(P. Pott, 1714 ~ 1788)是这一世纪后半期最成功的英国外科医生。他从事很多重要的富有才识的外科描述方面的工作,其中留传至今的两个记载仍然冠有他的姓氏。“波特氏骨折”表示踝上部一个或两个骨的一般性或特殊性的骨折,此事他记述于1769年《关于骨折的几个一般征象》(*Some Few General Remarks on Fractures*)中。但是,这种说法多半是不正确的,即1769年他因坠马发生过这类的小腿复合性骨折。他的另一著名成就是关于常伴有瘫痪的脊椎弯曲即所谓“波特氏病”的描述(1779),1782年他认为此病与癆瘵有关。可是,这种关系早为希波克拉底所知,希波克拉底说道:“他们(驼背)的肺里通常还有些硬的和未成熟的结节,在大部分病例中,弯曲和挛缩的发生是由此种结节的聚集所引起的。”(《论关节》,41节)1779年(与波特发表著作的同一年)达维德(J. P. David)更加完善地描述了此病。

本世纪末叶,美国外科学朝着下一世纪的灿烂的前途迈进了一步。波斯特(P. W. Post, 1763 ~ 1828)在纽约讲授的解剖学课程于1792年因“医生们的滋扰”而中断,他遂被任命为哥伦比亚大学医学院的外科教授。1796年他成功地重复进行了他的老师约翰·亨特关于肱动脉的结扎术(1813),继而效法多尔西(Dorsey)进行了髂外动脉的结扎(1814)。他首次为医治肱动脉瘤在锁骨上进行了锁骨下动脉的结扎(1817)。劳埃德(J. Lloyd, 1728 ~ 1810)是切斯尔登,威廉·亨特和斯梅利(Smellie)的学生,是波士顿最杰出的外科医生,在那里他推行了膀胱石截除术、控制出血的结扎法以及切斯尔登氏的瓣状截肢法。纽约的约内斯(John Jones, 1729 ~ 1791)就学于卡德瓦尔德(Codwalader),是波特、威廉·亨特、帕蒂和雷·德兰(Le Dran)的学生,皇家学院第一任外科

教授 他的《外伤和骨折疗法的简易实用手册》(*Plain Concise and Practical Remarks on the Treatment of Wounds and Fractures*)是在革命时期被采用的军事外科学的主要教本。1780 年他迁往费城担任宾夕法尼亚医院的外科医生,他还是当地医学专科学校的创办人之一。他为华盛顿和富兰克林治过病,并为两位前总统临终的疾病留下了饶有趣味的记载。



Was ist die Welt: ein heißes Bad
in welchem wir Hand zu Hand kommen.
Die schreien um Mädel bang den Frauen.
Doch dieses mühe und ist kein Schand
indem mit Trost des höchsten Guts
licht die geängstete Gedult.



Diebose Lust hängt wie ein Zahn
sich in den Ader-Murkeln an
und machet im Gewissen Schmerzen.
Heraus mit ihr, sonst wächst die Pein.
Das Glasch muß uns geteufelt sein.
sonst wohnt, Fried und Ruh im Herzen.

理发匠外科

口腔

以上两图出自 18 世纪阿姆斯特丹 Caspar Luyken 以后的雕塑作品

8. 产科学及妇科学

在产科学与妇科学的历史上,18 世纪是重要的发展时期。马斯卡尼(Mascagni)、圣托里尼(Santorini)、霍黑勒、桑迪福特(Sandifort)和斯帕兰扎尼(Spallanzani)等人的研究工作,使生殖解剖学和生理学的知识得到了很大的进展。卵原论派与微动物论派之间对生殖本质的长时间的争论无疑有利于前者,但卵原论派又分化成为两派:一派继承着霍黑勒的观点,接受了新生论(palingenesis)的学说,或称预成论(preformation),根据这种学说的观点,所有器官在卵内已经预先形成了;而另一

派坚持渐成论(epigenesis)学说,即新器官的形成是渐进而持续的。

这一时期产科学领域里对这方面知识最精通的是法国人,医生们和学生们从世界各地来到法国的学校。虽然教授们几乎把他们自己完全限制在理论教学和人体模型实习上,接触的临资料微不足道,然而产科学上最重要的进展仍应归功于法国的外科医生。蒲左斯(Nicolas Puzos, 1686 ~ 1753)是他们之中的卓越学者。他第一个认识到子宫的双合诊及分娩时保护会阴的重要性。勒夫雷特(A. Levret, 1730 ~ 1780)是一位十分卓越的产科医生,他以对宫外孕和前置胎盘以及分娩过程中不同胎产式的研究而闻名。他还介绍过一些器械,其中有一些经修改迄今仍在应用。把弗兰德(Flanders)的库尔特累(Courtrai)理发大师帕尔菲恩(Jean Palfyn, 1650 ~ 1730)于 1724 年赠送给巴黎科学院的钳子的用途扩大,应归功于勒夫雷特。索拉耶斯(Solayres)的学生博德洛克(J. L. Baudelocque, 1746 ~ 1810)是正常分娩机制学说的创始人,也是法国内科学和产科学历史上一位卓越人物,产前的系统性骨盆测量以及确立它在预后和治疗上的重要性的功绩应归功于他。他曾研究过胎儿在子宫中不同的位置以及针对每个孕妇的不同情况所应采用的最适宜分娩方法。他关于产科的讲学享有国际声誉。他的著作《分娩的原理》(*Principes des accouchements*, 1775)曾经多次出版和翻译。另一位著名人物西戈尔特(J. R. Sigault)是第一位实行耻骨联合切开术(1777)的人。蒙彼利埃的勒巴(J. Lebas, 1717 ~ 1797)为剖腹产推行了一种横切口的方法。

威廉·亨特是英国产科学历史上的杰出人物,关于他的事迹我们曾见于前述的解剖学和外科学的章节中。他是产科方面一位经验丰富的医生,他对于妊娠子宫的后倾做过重要的研究。他最著名的著作有《妊娠子宫的解剖学》[*Anatomy of the Human Gravid Uterus*, 1774 年由巴斯刻维尔(Baskerville)出版]。而英国产科学中最伟大的人物则是斯梅利(W. Smellie, 1697 ~ 1763)。他在乡间行医 20 年后来到伦敦献身于产科的教学和临床工作。菲舍尔曾介绍说斯梅利在 10 年中曾举行过 280 次讲座,有数千个学生参加。是他做了测量子宫内胎儿头颅的第一次尝试,并且对分娩的机制以及对前置胎盘和子宫后倾的处理方法也做了重要的研究。在产钳的使用上,他的影响更是不言而喻;这种产钳到了该世纪末叶在产科医生中尤其是在英国得到了广泛地使用。他所著的《产科学》(*Midwifery*, 1752)曾由西顿哈姆学会(Sydenham Society)

翻印(1876~1878)。另一些杰出的英国产科医生有切姆斯福德(Chelmsford)的皮尤(B. Pugh),他在 1740 年先于莱弗里特应用了弯钳;还有斯梅利(Smellie)的两位学生:约翰逊(R. W. Johnson)与主张分娩时尽量少施用器械的爱尔兰人迪斯(W. Dease)。迪斯的观点是强调谨慎提高接产技术来娩出胎盘的方法,这一方法以“都柏林方法”而闻名。曼彻斯特(Manchester)的怀特(Charles White, 1728~1813)是霍姆斯(Holmes)和塞麦尔维斯(Semmelweis)之前的重要先驱者,他关于外科清洁(无污染)法的主张(《关于孕妇和产妇的处理法》, *On the Management of Pregnant and Lying-In Women*, 1773)大大改进了曼彻斯特医院的情况。如果他的主张在当时就能得到比较普遍的采用,那么,在以后的世纪里早就可以大大地防止产科病房里的那些可怕情况的发生。如果说怀特认识到产褥热可能是由医生及护士所传染一事值得怀疑的话,那么他重视清洁,认识到隔离对产妇的好处以及隔离已发生产褥热的病人的必要性,则是毫无疑问的。怀特是当时英国北部外科医生中的主要人物,建立驰名的曼彻斯特病院(1752)时他年仅 24 岁。他还是后来创建妇产医院(1790)的得力人物。

在意大利,产科学的第一个讲座在 1760 年开始于佛罗伦萨。莫干尼曾写过诸如习惯性流产及耻骨联合的可动性等一类的产科论题。意大利的产科医生中有韦斯帕(Ginseppe Vespa, 1727~1804)和阿萨利尼(Paolo Assalini, 1759~1840),后者在他的著作《产科新器械》(*Nuovi Strumenti di ostetricia*, 1811)中叙述了各种各样的新器械。阿斯德鲁巴利(Francesco Asdrubali, 1756~1832)发表过两部著作:《产科纲要》(*Elementi di ostetricia*, 2 卷, 1795~1797)和一部内容丰富的《产科概论》(*Trattato generale dell' ostetricia*, 5 卷, 1812),均属于欧洲这一专业中的名著。

631

在日耳曼诸国,产科学也有了显著的进步。1737 年大学中开始讲授这一科目,该世纪中叶第一所附属于大学的助产士学校成立。勒德雷尔(J. G. Roederer, 1726~1763)是德国产科医生中的杰出人物,他对胎体循环、胎位以及分娩机制进行了重要的解剖学和生理学的研究。他的主要著作是《产科学大纲》(*Elementa artis obstetriciae*, 1753)。此外还应提到的是马尔堡(Marburg)的斯坦(G. W. Stein, 1731~1803),他是利夫勒思想在德国的拥护者。还有格丁根的奥锡安德(F. B. Osiander, 1759~1822),他是施术派倾向的突出代表,这一学派近些年已有很大



孕期的双胞胎

(选自 Smellie 的《解剖台》，伦敦，1761)

发展；在他的门诊所里分娩的仅有 54% 是自然分娩，而施用产钳则几乎成为一个常规。维也纳大学理论和临床产科学教授伯尔 (L. J. Boer, 1751 ~ 1835) 相反是妊娠自然发展学说的坚决支持者，这个学说不是把妊娠当做常常需要进行人为干涉的麻烦的过程。

9. 眼 科 学

18 世纪眼的解剖学与生理学知识的进步对眼科学的发展具有重大的影响。这个时期涌现出了佩蒂特父子 [普尔夫尔·杜·佩蒂特 (François Pourfour du Petit) 与普尔夫尔·杜·佩蒂特 (É.

Pourfour du Petit)] 关于白内障 (1730 与 1746)，杨 (Thomas Young) 关于眼的机理 (1801)，霍黑勒关于筛骨筛板和眼脉络膜 (1749)，蒙狄诺 (C. Mondino) 关于眼脉络膜色素 (1748)，莫干尼关于眼的调节肌，丰塔纳关于虹膜的运动 (1775) 以及拉伊尔 (La Hire, 1706) 等人关于晶状体解剖的各种业绩。1702 年斯塔尔 (Stahl) 描述过泪管；1767 年赫伯登首先描述了夜盲；1782 年布齐 (Buzzi) 发现了黄斑；1784 年富兰克林发明了双焦点眼镜；1794 年多尔顿 (John Dalton) 描述了色盲。意大利最早的关于眼科的专题论文集是安科纳 (Ancona) 的比利 (Billi) 编纂的 (1749)，内容多取自法国与德国。牛顿的光与色的学说决定了眼科领域的革命。霍黑勒 (Haller)、马里奥特 (Mariotte) 等人的研究对眼科知识做了全面的修订，此举尤应归功于法国人。

632

· 迈特尔·让 (A. Maitre-Jean, 1650? ~ 1730) 是法国眼科学的创始人，他是明确以往曾被莫干尼和意大利解剖学家所怀疑过的白内障的真正性质的先驱者之一。1706 年，他在巴黎向科学院提出了他的观点，并于同年发表了关于眼科疾病的杰出论文。图尔内 (Tournai) 的布里

索(M. Brisseau, 1677 ~ 1743)与迈特尔·让各自独立地指出白内障是晶状体的变硬和混浊,并于 1708 年对患有白内障者的未成熟的晶状体施行过白内障摘除术。布里索也曾写过关于青光眼的文章(巴黎, 1709)。然而,在白内障治疗上最值得注意的进步却应归功于达维尔(Jacques Daviel, 1716 ~ 1762),他被推崇为当时全欧洲最好的眼科医生。1750 年他开始试行第一例白内障摘除术,这个手术当时虽经常试做但并未获得圆满的成功。仅在 1752 年一年中,他就对 206 个病人做了手术,其中 182 例获得成功。虽然他的优先权受到长期的激烈争论,但必须承认,白内障摘除手术的实际应用应归功于他,通过他的教学和示范确立了这一专门技能。

英国眼科研究家的首要人物当推出色的杨(Thomas Young, 1773 ~ 1829),他是约翰·亨特和贝利(Baillie)的学生。他是一位博学多才的科学家,他在许多非医学领域方面也有很多贡献,如他的关于埃及玫瑰花饰石(Rosetta Stone)上的象形文字的翻译。在眼科学上,他的论文《关于眼的机理》(*On the Mechanism of the Eye*, 1801)对散光做了首次描述;他倡导色幻视学说,该学说迄今仍以扬-霍尔姆荷兹而知名;他推论出由于以太的波动而发生的光的波动学说(1801 ~ 1803),1809 年他将该学说运用于晶体的屈光上,他因此被称为“眼的生理学之父”,并被伟大的霍尔姆荷兹称为“一位空前的眼光最清楚的人”。具有独特风格的是著名的自称为骑士的泰勒(John Taylor, 1708 ~ 1767)。虽然在某些方面他是一位富有智慧的眼科医生——例如,他很早描述过圆锥形角膜并发明了白内障针和其他一些眼科器械。然而,他实在是一位“聪明的丑角”,他穿着彩衣,驾着花车,散发着夸耀他自己本领的传单,就这样几乎漫游了欧洲。无论如何,他招诱了千百个病人并发了大财。里德(W. Read)同样是一位江湖医生,他从事眼科工作比做裁缝来得成功,安妮皇后(Queen Anne)因此封他以爵位。人们推想他的眼科著作是雇人替他写的。 633

维也纳眼科学学校的建立(1773),可以被认为是欧洲大陆近代眼科学的发轫。巴思(Joseph Barth)被马利亚·特里萨(Maria theresa)女皇委任为该校眼科的第一任欧洲讲师,该职 1795 年由施密特(J. A. Schmidt)继任,1812 年比尔(Beer)继任。可是,这个世纪中大部分的眼科手术是由较好的普通外科医生如海斯特(Heister)和斯卡尔帕(Scarpa)等人完成的,甚至还曾由布尔哈夫那样的内科医生所完成。

10. 精神病学与法医学

本世纪末叶,精神病学开始被认为是医学的分支。在此之前,对精神病患者的护理全凭着囚禁的方法,患者受到最野蛮的待遇,他们被链子锁住,任意遭受愚昧和残酷的所谓治疗。瓦尔萨瓦(Valsalva)对这些处理方式开始进行斗争,并成为当时新确立的“严禁监禁”规则的先驱。一位声誉卓著的意大利医生基亚鲁吉(V. Chiarugi, 1759 ~ 1820)勇敢地反对那些大人物,主张根本改造对精神病患者的治疗方法。在他所主持的模范的佛罗朗丁疯人院(Florentine institute)里,他证实了对精神错乱患者的人道疗法是有效的。1774年,托斯卡纳(Tuscany)的莱奥波德一世(Leopold I)确立了一些在特殊规定下合理治疗疯人的原则,并创办了博尼法乔医院(Bonifazio Hospital),1788年基亚鲁吉就担任这个医院的董事。不久之后(1802),短暂的伊特鲁立亚王国的政令要求开始实行由大学教授承担精神病教学,这一职位当时就委任给基亚鲁吉。

基亚鲁吉在他的著作《精神错乱的类型和观察》(*Della pazzia in genere e in ispecie*, 1793)中列举了精神病的诊断和预后,他认为精神病是感觉中枢的活动丧失平衡所致,并把精神病分为忧郁病、躁狂和痴呆。忧郁病只是限于一个或几个问题的一种不完全的精神病;躁狂是一种意志力过度膨胀的精神病;痴呆被认为是没有情绪表现的全般性精神病,它以缺乏智力和意愿为特征。他的著作包含有数百个病例观察,其中很多有死后解剖的对照。他坚持精神疗法,重视根据活动亢进或迟钝所产生的病情而采取兴奋或镇静疗法的重要性。帕多瓦尼(Padovani)的著述(弗拉拉,1927)着重指出在治疗精神病方面的荣誉应归功于达坎(J. Daquin, 1732 ~ 1815)。达坎写了《精神错乱的探究》一书(*Philosophie de la folie*, 1791),他在书中主张废除锁链和囚禁办法,并认为禁锢对于精神病人有极大的害处。该书还附有这个科目一些有价值的文献目录。

然而,在精神病的治疗上最著名的改革家还要数皮内尔(Philippe Pinel, 1745 ~ 1826)。他是巴黎俾塞特尔(Bicêtre)医院的医生,之后在硝



基亚鲁吉(V. Chiarugi)像
存于佛罗伦萨精神病院半身大理石塑像



皮内尔(P. Pinel)像
存于巴黎 Salpêtrière

石制造所(Salpêtrière)做医生,他因一个朋友处于患严重精神错乱的苦境而深受触动,乃献身于精神病专业。

皮内尔是巴尔特兹的学生,因此是一位活力论者。他信奉大哲学家康狄拉克(Condillac)的观点,强调分析方法在医学研究上的必要性,从而为病理学研究提供了一个科学的和哲学的基础。皮内尔曾说,不对各种现象加以分析,不沿着那些现象追溯到器官损伤的根源,是不可能正确了解疾病的,因为器官是由不同组织构成的。他主张必须一一检查那些组织的机能变化,因而他是比沙的先驱;比沙的伟大贡献就在于确立作为重要的研究机能单位的,应该是多种不同的组织而不是器官。

皮内尔的《精神病的医学哲学论》(*Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*, 1801)主张精神病的起因是脑部的病理变化。1796年,他得到国会的批准解除了俾塞特尔医院的 49 个精神错乱患者的锁链。他的学生们,特别是埃斯基罗尔(E. D. Esquirol, 1772 ~ 1840)和费鲁斯(A. M. Ferrus, 1784 ~ 1861)有力地推进了他们老师所倡导的原则。在德国,赖尔(Reil)发扬了皮内尔的观点并倡议建立带有花园的疯人



颅相学 19 世纪末的讽刺画

院以加速精神错乱者的康复,这种倡议相继在其他国家得到响应。在英国特别要指出的是康诺利(J. Conolly, 1796 ~ 1866),他的著作《不用器械禁铜治疗精神病人的方法》(*Treatment of the Insane Without Mechanical Restraints*, 1856)树立了“严禁拘禁”的体系,这一体系被明确应用于精神病学中,并在英国 24 个疯人院里实施于一万多病人。现在我们很难想像,他们在尚未建立这种人道主义之前,为实现这个目标所遭遇到的那些当权的顽固反对派们所设置的众多困难。康诺利在英国约克的威廉·图克教友派疯人院(1794)率先实行了这种办法,这个医院经过图克(Tuke)三代,对于对精神错乱患者施以人道疗法的功效,提供了实践上的证明。

德国提芬布隆(Tiefenbronn)的加尔(F. J. Gall, 1758 ~ 1828)是本世纪末令人最感兴趣的一位医学界人物,他是颅相学(Phrenology)这一伪科学的创始者。他作为万·斯威登(Van Swieten)的学生在维也纳大学学习过,专攻脑部解剖并试图找出白质联系皮层灰质的路径。1796年他在维也纳讲学的讲稿发表于1798年的《新德国使者报》(*Neuer Deutscher Mercur*),在这些讲稿中他主张脑的某些区域特别与某些智力功能有关,而个人的这些功能所表现的强度(例如,各种精神的特征和情绪)可由颅骨隆凸显示出来。因此,借以端详和触摸颅骨可以鉴别每个人的智力和品质。拥有众多热情信徒的加尔的学说,虽遭到君主和教会当局的责难,但由于他的信徒特别是施普尔茨海姆(J. C. Spurzheim, 1776 ~ 1832)全力辩护终于得以延续下来。1805年他们一同走遍了欧洲传播了他们的学说,后来施普尔茨海姆去美国,在那里也吸收了很多新信徒。加尔去世以后,他本人的颅骨得以和他以前所收集的颅骨和模型一道被保藏,以后这些东西归于巴黎的植物园。尽管今天看来,他们的学说是空幻的,一般地说来,加尔和施普尔茨海姆是颅相学的真诚的笃信者,但进一步说,他们的学说对开辟脑部各种作用的定位学说不无功劳。加尔也认识并证明了延髓纤维和锥体交叉,这是斐摩(Fermo)的米斯蒂切利(D. Mistichelli)于1709年发现的。默比乌斯(Moebius)、夫罗利普(Froriep)和诺伊布格(Neuburger)等人一致强调加尔的研究工作具有历史性的重要价值。

一种有些相似的学说——颅相学与精神特质的关系,是由瑞士的牧师和医生拉瓦特尔(J. K. Lavater, 1741 ~ 1801)发展起来的。他的学说在德国和法国特别盛行,该学说是继承于德拉·波尔塔的观点,德拉·波尔塔的“人相法”(*De humana Physiognomonica*)主张由每个人面部特征即可推断每个人的性格。

法医学,正如我们在前一章所看到的那样,大部分是由意大利的费代莱和扎基亚(Zacchia)所开创的,它为19世纪的进一步发展开辟了道路。这个学科比较重要的著作是吉森(Giessen)的瓦伦丁(M. B. Valentine, 1657 ~ 1729)的《法医学文集》(*Corpus juris medico-legale*)和皇家外科学会秘书路易斯(A. Louis, 1723 ~ 1792)关于缢死的著述。路易斯是吉约坦(J. I. Guillotin, 1738 ~ 1814)的合作者,而吉约坦是断头台的发明者,他于1791年向学会提出了关于断头机之优点的报告。在英国,法尔(S. Farr, 1741 ~ 1795)所著的《法医学纲要》(*Elementsof Medical Jurispru-*

dence, 1788) 是权威性著作;而在法国,福代雷(F. E. Fodéré, 1764 ~ 1835)的《通过自然科学,法律就光明正大》(*Les Lois éclairées par les sciences physiques*, 1798)则被认为是本世纪后半期的经典著作,作者因此而获得法国法医学元老的称号。博诺尼(G. V. Bononi, 1728 ~ 1803)是意大利法医学领域的杰出人物,他在弗拉拉(Ferrara)任教授,并写过一篇有关法医学的论文(1780)。维琴察(Vicenza)的托尔托萨(Giuseppe Tortosa, 1743 ~ 1811)关于法医学的论文(1801)强调了更加普遍地教授这门学科的必要性,当时在意大利仅帕维亚一地教授法医学。



拉瓦特尔(Johann Kaspar Lavater)像

11. 卫生学与社会医学

医生们曾长期困于传染病的流行而对其产生强烈兴趣,但是直至18世纪前期,对这些疾病尚无系统正确的描述,科学界也未把控制这些疾病看成是他们工作计划中的重要部分。18世纪后半期,卫生学才具有一门独立科学的性质。大约在同一个时期,兴起了现实主义的和政治的观念,即平民应得到经济状况的改善,而国家也有义务尽这一责任。

6.38

各种传染病的流行虽没有像前几个世纪那样猖獗,但是我们能够在流行病的临床现象和社会后果的研究中寻找出可得出明确结论的思想逻辑线索。我们可以看到关于临床综合症的鉴别,这些综合症及至该世纪末叶,已被人们充分认识,因而能够大大地改进流行病的鉴别诊断。腺鼠疫仍然继续危害着欧洲,尤其是1709年的流行,这次流

行仅在普鲁士就使 30 余万人丧生。较大的疫病流行还有 1737 年乌克兰、1743 年墨西拿(Messina)以及 1783 年刻索[Cherso(伊斯特利阿)]的疫病流行。最严重的疫病流行是在莫斯科(1789 ~ 1811),奥里厄斯(Gustaf Orraeu, 1739 ~ 1811)记述了此次流行的情况,并毅然投入了这场战斗。据说由于他坚决地认定疫情十分严重而被叶卡捷琳娜二世(Catherine II)判处死刑。不到几个月,成千上万的人病死。

仅在这一世纪,欧洲就遭受到无数次的战争危害,因而,斑疹伤寒的流行是相当频繁的。1741 年估计有 3 万以上的法国人在布拉格死于此病。在本世纪的后半期斑疹伤寒又猖獗于西班牙及意大利。

格丁根的第一位产科学教授勒德雷尔(J. J. Roederer, 1726 ~ 1763)和布伦斯威克(Brunswick)的瓦格勒(C. G. Wagler, 1732 ~ 1778)在他们合著的《黏膜病》(*De morbo mucoso*, 1760)中描述了伤寒大概是流行病中最重要的一种疾病;他们把这病的流行原因归之于井水的污染,并认为和痢疾及疟疾有密切关系。伤寒病完全可能是巴利维(Baglivì)的“肠系膜热”(Mesenteric fever),而“神经性稽留热”(febris nervosa lenta)被赫克萨姆(Huxham)从“腐败性热”(febris putrida)[斑疹伤寒(typhus)?]中区别出来。莫干尼也曾观察到此病的肠损伤,但直到 19 世纪才由路易斯的法国学派证实确系临床上的一种肯定存在的病。疟疾的流行也是很频繁的,特别是 1770 年至 1772 年在法国、德国、匈牙利和 1779 年至 1781 年在荷兰。被诊断为疟疾或间歇热的病流行于那些说英语的国家,但是由于生活习惯不同以及为了经济上的原因而疏通沼泽,乃逐渐减少了疟疾的流行次数。因而,很久以前疟疾与蚊虫的关系已成定论。痢疾作为一种地方流行病,在欧洲也十分普遍(如 1720 年在德国流行)。白喉在 17 世纪主要见于西班牙及意大利,而此时已传布到全世界。流行性感冒以程度、轻重不同和周期长短不一猖獗于欧洲的大部分土地上,在美洲也很普遍。1767 年的大流行出现于欧美两洲,但与传播速度和频率大为增加的现代相比,流行得还是相对缓慢的。18 世纪百日咳的广泛传播尤为引人关注,它非常迅速严重地蔓延直至 18 世纪末叶,尤以北欧各国为甚,例如瑞典,1749 年至 1764 年间死于该病的儿童达 4 万名之多。

首发于 17 世纪的猩红热,据知曾经迅速地蔓延直到 18 世纪末叶,而它与麻疹的鉴别仍未被确定。在所有的传染病中,特别是那些易感染于儿童的传染病中,天花最为凶猛。在各地,天花的死亡率都很高,

仅在 1719 年的一次流行中,巴黎就死了 1.4 万人;1770 年在印度死于天花的人逾 300 万,所有欧洲的国家无一不受到天花的蹂躏。至于痊愈者身上出现麻痕,不是偶然的例外而是一种通例。由于天花流行非常严重,引起了预防方法方面的大胆尝试,关于这点我们后面将加以论述。

本世纪开始传到欧洲的一些外来的疾病之中,特别突出的是黄热病,在此之前它仅出现于美洲。自 1635 年第一次流行于西方大陆——瓜德罗普(Guadeloupe)以来,黄热病在那里就未曾绝迹。1774 年弗吉尼亚(Virginia)的米切尔(J. Mitchell)曾经把美洲殖民地 1741 年至 1742 年的流行做了一个完善的记述。在美洲所有流行中最严重的一次——1793 年的流行,关于它的最好的描述是由费城的卡赖(M. Carey)和拉什(Benjamin Rush)以及南卡罗来纳州(South Carolina)查尔斯顿(Charleston)的林宁(John Lining)写成的。1723 年,黄热病流行于里斯本(Lisbon),并以地方病的形式出现在葡萄牙和西班牙各国的沿海城市。该世纪后期,欧洲公共卫生状况较差,因而黄热病便在整个西欧流行起来。

直至该世纪末叶,卫生设施即使在一些大都市里仍然是很原始的。把垃圾和排泄物倾倒在未铺设的不洁道路上是一种惯例。伦敦 1782 年才开始设置人行道。巴黎出现冲水便桶也只是该世纪初的事情,而且只限于极少数住宅。在巴黎,清洁街道开始于这世纪的后半期。沐浴在文艺复兴时期即已推行,而至 18 世纪才兴盛起来。公共浴室出现于该世纪末叶的利物浦(Liverpool)。私人置备的固定浴盆 19 世纪首先出现于美国,而这在一些文明国家仍然很稀少。

概括这个时期的情况足以说明,传染病流行得是多么广泛;由于人口流入大城市以及工业兴起使城市扩大,更促成了这种现象。而另一方面,也许由于方才讲过的那种情形,人们对于需要更好的卫生体制的思想已经成形,或者不如说是复苏了。即使在古代的时候,我们已然看到真正卫生法规的建立,其中在饮食、水、沐浴、按摩等卫生方面都采取了重要措施。我们已经注意到弗拉卡斯托罗(Fracastorius)对于传染病的认识方面产生影响,它必然导致卫生措施向着防御传染病的方向发展。我们也看到显微镜学家们的研究如何导致了对传染病的进一步了解以及对预防措施之必要性的认识。

令人感兴趣的摩德纳(Modena)的教授(1782)里米尼(Rimini)人罗萨(M. Rosa, 1731 ~ 1812), 他相信传染病可能是由病菌(disease germs)以及由空气中的物理成分或由大地的发散物所导致的。他以为特别重要的是所谓异常的物理成分(能改变机体使之易罹疾病的大气变化)。关于物理成分的这一观念被很多意大利人如曼图亚(Mantua)的阿斯蒂(F. Asti)以及阿廖尼(C. Allioni)所发展, 而后者在皮德蒙特(Piedmont)曾做汗热病的研究(1758)。

关于公共卫生的新的进展和医院保健的改善应当归功于英国。当时全欧的卫生和保健工作处于一种可怜的境地, 正是英国在这世纪的后半期领导着卫生运动并保持了这一荣誉地位直到 19 世纪——这种情况并不奇怪, 因为卫生学的成就往往是随着国家的文化经济福利事业的发展而发展的。到了这世纪末叶, 英国贸易发展很快, 慈善机构繁盛起来, 青年教育也远胜于欧洲其他国家。英国人霍华德(J. Howard, 1726 ~ 1790)当他被关到法国监狱并亲身体会到监狱的可怕情景之后, 决心遍历整个欧洲的监狱和医院, 并献出他的毕生精力和财产从事监狱和医院的研究。他搜集的材料发表于他所著的《关于欧洲主要医院的记叙》(*Account of the principal Lazarettos in Europe*, 1789)中, 该书有多种译本并影响了很多国家。另一个英国人海斯哈姆(J. Heysham, 1753 ~ 1834)在卡莱尔(Carlisle)创办了第一个恤贫诊疗所(1781), 并在此着手人口统计工作, 这一统计构成了米尔恩(J. Milne)的名著《卡莱尔表》(*Carlisle Tables*, 1816)的基础。

641

另一位英国医生詹纳(Edward Jenner)于本世纪末叶发明了预防天花的牛痘接种法, 这一辉煌成果的重要意义不仅在于它本身的价值, 而且还在于它使科学预防疾病跨出了第一步。用“人痘接种”(variolization)的方法可以防治天花一事——即用天花病人的痘浆进行接种——自远古时代已经为人们所熟知。古代的中国人即有采取天花患者的脓痂纳入正常人鼻中以预防天花传染的风俗。据祖德霍夫(Sudhoff)说, 希腊医生蒂莫尼(Emanue Timoni)记述了(1713)塞加西亚(Circassia)的妇女们习用沾以痘浆的小针刺身可以受到无害感染; 英国的蒙塔古(M. W. Montagu)夫人, 英国驻君士坦丁堡大使的妻子, 曾以此法施用在她自己孩子的身上(1718 ~ 1721), 并把这个新事物带回英国, 直到詹纳牛痘接种发明之前这种方法在英国是颇为流行的。接种

642

学说在美洲殖民地迅速地传播开来,如在报纸上所看到的那样为科尔曼(B. Colman)、格林伍德(I. Greenwood)、马瑟(C. Mather)、库珀(W. Cooper)、道格拉斯(W. Douglass)所传播,这些都是出现在1721和1722年。博伊尔斯顿(Z. Boylston)关于1721年波士顿疫病流行中使用接种法的记述(1726),是美国最知名的早期贡献;同时富兰克林、摩尔根和拉什均著文对此法大加推许。瑞士人特龙金(Theodore Tronchin)和意大利塔斯康的加蒂(A. Gatti, 1730 ~ 1798)对于在欧洲大陆普及此法有着特殊的影响。加蒂是本世纪意大利一位最好的医生,他曾推行由人体脓包里抽取脓汁及取得脓痂磨碎为粉末用做接种的方法。他的著作《对于反接种的臆断之意见》(*Réflexions sur les préjugés qui s'opposent à l'inoculation*, 布鲁塞尔, 1764)和《新意见》(*Nouvelles Réflexions*, 1767)均被译成英文、德文和意大利文。加蒂的方法在巴黎被完全采用,但是不久他被迫和科学院做了长时间的辩论,虽然他在辩论中取得了胜利,可是接种工作却由他的学生米利提阿(Ecole Militaire)接任。这种接种在意大利效果很好,或许是接种在意大利所遭受到的阻力小一些的缘故。接种虽获成功,但并没有普遍地被采用,一是由于有来自其他病菌的感染的危险;二是由于接种遗留疤痕有时很严重,甚至会发生天花而致死。

643

詹纳(Edward Jenner, 1749 ~ 1823)出生于格洛斯特郡(Gloucestershire)的布尔克利(Berkeley),是医学史上最优秀的人物之一。他是位善于活动、富有才能而又虚怀若谷的研究者和医生。他一生行医出色,终生都不失为一位具有善良医生优秀品质,头脑清晰、冷静的观察家。在伦敦时,他是约翰·亨特的学生和朋友,当他回到英国西部后不久,就在行医中获得了成功。早在1768年,有一个病人告诉他,说她不会生天花病,因为她生过牛痘病。他在治疗农民及其家属们的过程中,注意到牛痘的作用并对这个问题继续研究了多年,最后确认牛痘(痘浆)可以预防天花。于是在1796年5月14日他为一个名叫菲普斯(James Phipps)的村童接种了痘苗,所用的痘浆是取自一个挤牛奶的少女尼尔美斯(Sarrah Nelmes)身上的牛痘,这位少女当时正处于患牛痘的急性期。实验完全成功。詹纳试用人痘浆去感染小孩,并没有发生天花的传染。他多次重复了他的观察和实验,1798年他在一本题为《关于牛痘接种的原因及效能的探究》(*An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae*, 伦敦, 1798)的小册子里发表了他的研究成果。



詹纳为儿童种牛痘

存于 Genoa, Giulio Monteverde 创作大理石雕塑

人们很难想像詹纳的著作所引起的整个文明世界的震动。几年之内,这种方法不但到处闻名,而且被广泛应用。1799 年瑞士医生德·卡诺(J. de Carro)首先在维也纳实行第一例牛痘接种。在意大利,萨科(L. Sacco, 1769 ~ 1836)是当地新法接种的第一人,并且是最热心的提倡者。在德国,胡费兰(Hufeland)和黑姆(Heim)是新法接种的主要倡导者。在美国,首先施行新法接种的是沃特豪斯(Benjamin Waterhouse, 1754 ~ 1846),他于 1800 年 7 月采用来自伦敦的浆液为他自己的孩子进行了接种,以后再接触天花,他的孩子再未感染此病。牛痘接种也被巴尔的摩(Baltimore)的克劳福德(J. Crawford)、费城的考克斯(J. R. Coxe)、诺思(E. North)、史密斯(N. Smith)等人成功地应用。虽然波士顿的杰克逊(Jackson)和纽约的米勒(Miller)曾遇暂时的失败,但牛痘接种法在 10 年的时间里已经完全得到了确认。在英国,牛痘苗的应用被



詹纳(E. Jenner)像

644

迅速地推广开来。1802 年国会决定授予詹纳一万英镑的国家奖金；1807 年又授予他两万英镑的第二笔奖金。严重危害人类的恶疫之一的天花，在施行牛痘接种的地方开始迅速减弱，天花的流行也变得比从前少见。尽管在全世界都有充分的统计数字证明这种预防方法的效力，但是，仍有许多错误和无知的阻力继续在阻挠义务接种的实施。每年，全世界在未接种牛痘的人们当中所发生的病例为数仍很可观；而在长期实施义务接种的文明国家里，天花病人已很罕见。詹纳的发明是科学观察和科学实验取得优异成果的典范。他在著作中的适度而正确的陈述迅速地获得了医学界的公认。在他对牛痘探究的著作中也包括有对以前患过牛痘的患者接种后效果的观察，这个观察开创了现代过敏反应学说之先河。

在詹纳致力于这些十分重要的观察的同时，近代卫生学体系的全部结构已由弗兰克(J. P. Frank, 1745 ~ 1821)制定出来。他在帕维亚做了 9 年教授，自 1795 年到了维也纳。万·斯威登(von Swieten)学派的优秀临床家弗兰克是一个出色的组织者，他的《完备的医学警察体系》



Rowlandson 种牛痘的讽刺画

(*System einer vollständigen medizinischen Polizey*, 1779 ~ 1819) 中收集了关于国家卫生的很多极重要的原则。他贯彻了米拉博(Mirabeau)关于公共卫生是国家的责任这一思想,主张政府不仅要在公众的健康受到疾病的威胁时担负起责任,并且在平时也要对公众的健康负责。他的著作还包括婚姻卫生、从事手工劳动的妇女保护、儿童教育和学校卫生等内容。

645

弗兰克具有国际声誉。他高大、美貌,带着与其显贵身份相符的银丝般的假发。他曾被欧洲的君主们和许多显贵人物所追求。当法国占领维也纳时,拿破仑曾试图让他到巴黎去,但由于科尔维萨尔(Corvisart)的嫉妒而未能成行。他是一位知识渊博的人,以诙谐讽刺的风格著称,他临终时微笑着对床前八位给他会诊同人说:“我回忆起瓦格拉姆(Wagram)的一个掷弹手因受到八处子弹伤而死去,他说,‘恶魔莫非要用八颗弹丸杀死一个法国掷弹手吗?’”

弗兰克在他天才的著作中所倡导的那些被认为是近代卫生学奠基的各种理论在沃本(Woburn)的汤姆森(Benjamin Thomson)和拉姆

福德 (Count Rumford, 1753 ~ 1814) 的著作中得到了支持。拉姆福德在改善公共卫生方面是一位成功的鼓动家,他最关心的是改善贫民的处境,降低生活费用,建筑廉价的合乎卫生标准的房屋,专设厨房,为学校儿童供应热食,强调个人的衣服卫生,并极力主张贫民住宅应有适当的廉价的照明和保暖设备。



弗兰克 (Johann Peter Frank) 像

正如我们所知,到了 17 世纪末叶抗癆立法已开始意大利实施。1735 年远见的威尼

斯共和国对结核病患者制定了特殊的规定:凡结核病患者均不得送入普通医院。1754 年,塔斯康大公在科基 (A. Cocchi) 报告之后,公布了凡属癆病者的所有物未加消毒一律禁止出售或出口的法令。1782 年,那不勒斯的公共卫生法庭公开宣布了与威尼斯立法类似的一个法令,并宣布凡属癆病者的衣服和房屋不加消毒的处以严重的刑罚——一次罚金 300 金币,对重犯罪过的医生则处以 10 年监禁或流放。1783 年,意大利甚至已考虑到设置专门医院,但这种明智的计划立刻遭到那些从私利出发的眼光短浅的人们的反对,最后被取消;这些目光短浅的人们往往为了私利而反对代表公共利益的卫生法规,而这些卫生法规却成了公共卫生历史上重要的文献。威尼斯共和国于 1772 年的法律中规定了进一步的抗癆措施[由锡耶纳的帕西内蒂 (Pasinetti) 出版,1926]。

在众多近代卫生学的先驱者中,还应该提到伟大的化学家拉瓦锡,他也像皮内尔 (Pinel)、基亚鲁吉 (Chiarugi)、霍华德 (Howard) 和海沙姆 (Heysham) 一样,特别研究了监狱建筑,并且指出有必要废除为犯人而设的潮湿阴暗的、不能流通新鲜空气的小房间。保护人们免受传染病传染的法案的制定也应归功于拉瓦锡,他是第一个要求实行下列措

N^o. I.

Charity Extended To ALL.

STATE of the *New-York Hospital* for the Year 1797.

GOVERNORS.

GERARD WALTON, *President.*
 MATTHEW CLARKSON, *Vice-President.*
 JOHN MURRAY, *Treasurer.*
 THOMAS EDDY, *Secretary.*

Peter Schermerhorn,
 John Murray, Junr.
 William Edgar,
 William Minerva,
 Thomas Buchanan,
 Robert Bowne,
 John C. Kunze,
 Edmund Prior.

Moses Rogers,
 John B. Cullen,
 Henry Hasbick, Junr.
 Henry Rogers,
 John Thurlton,
 John L. Chivers,
 Thomas Franklin,
 William T. Robinson.

James Kent,
 Hugh Gage,
 William J. Moore,
 Jacob De La Montagne,
 James Watson,
 John Barron.

PHYSICIANS.

John R. B. Knicker,
 Edwin H. Smith.

Samuel L. Mitchell,
 David Hotick.

SURGEONS.

Wright Poff,
 Richard S. Kilham.

Richard Bayley.

Samuel Burrows,
 Valentine Seaman.

Adolph Lent, *Apothecary,*
 Samuel Burrows, *Head-Surgeon,*
 William Hogarth, *Steward,*
 Mary Smith, *Matron.*

THIS Institution was undertaken by private Subscriptions of the Inhabitants of New-York, in the Year 1770, and in Consequence of a Petition to the then Governor, by Peter Millier, John Jones, and Samuel Bard, three respectable Physicians of this City, was incorporated by Charter on the 15th of the sixth Month (June) 1771, under the Title and Title of, *The Society of the Hospital in the City of New-York, in America.*

Assisted

1797 年纽约医院公告

施的人,即当一个可疑的传染病患者被收容到医院来的时候,患者的衣服应当在特殊器具里煮沸,而患者本人也必须仔细地沐浴。

虽然我们还不能够谈论这一世纪的真正的卫生法案,但我们可以看出对这个问题以及对国家在维护公共卫生上所应起的作用的理解有了进步。19 世纪的卫生法案的轮廓和后来变为现实的理想已经开始出现;对所要达到的目标的天才见解和需使用的方法均出现于这个世纪的著作中,并且有巨大价值的实际措施亦已付诸实施。因此可以说,本世纪末叶,卫生学在它走向解决重大公共卫生课题的道路上已有了良好的开端。

12. 治疗学与药理学

在 17 世纪,希波克拉底的自然疗能学说支配着治疗学——具有倾向由西顿哈姆(Sydenham)所提出的而又为布尔哈夫所继承的观点的趋势,即认为发热是走向痊愈的一个重要因素,并力劝医生除了增强患者自然痊愈力之外,不要干预疾病的演变。相反地,霍夫曼(Friedrich Hoffmann)认为除偶然发生的以外,他不承认自然治愈的说法,他主张积极的治疗性干预是必要的,特别是对慢性病。施塔尔同希波克拉底一样,认为痊愈的过程是一种自然的过程,发热的结果是使有害物质脱离人体,他是期待疗法的坚强信徒。古老的维也纳学派遵循着布尔哈夫的学说,把希波克拉底的原则作为他们治疗的基础,在治疗上维也纳学派忠诚地保持 17 世纪中叶的观点。博尔德的法国学派受了施塔尔的影响,蒙彼利埃学派是活力论者,因此善用自然疗能法。皮内尔要求医生“十分机智并巧妙地利用自然疗能的疗效……并且要严格地把那些治疗起来有危险的疾病同需要迅速巧妙治疗的疾病鉴别开来”,一些德国和意大利伟大的生理学家和临床学家在教学中倾向同样的看法。因此,正如诺伊布格所指出,18 世纪的治疗学应当认为并未超出希波克拉底时代的治疗学具有的优点。在这一世纪中,奇特的药物开始从药典里消失了,而另一些最重要的至今仍为我们所使用着的药物出现了。洋地黄在治疗心脏病中的效果得到了肯定,而金鸡纳树皮在治疗的诸手段中也获得了它应有的地位。从托尔蒂(F.R. Tortic, 1658 ~ 1741)的《关于间歇性发热治疗》(*Therapeutice Specialis ad febres periodicas perniciosas*, 摩德纳, 1709)等经典著作中可以看出,他对金鸡纳的疗效是持肯定态度的。这本书在欧洲受到热烈欢迎,并经常再版;按帕格尔(Pagel)的话说,该书给金鸡纳皮带来了最后的胜利。

应用到医学当中的另一些药物有:秋水仙,月桂樱水[拜尔斯(Byles)采用于 1773],煤焦油水[治疗皮肤病,由 Bishop 的伯克利(Berkeley)所应用]。福勒(T. Fowler, 1736 ~ 1801)以把砷配成水剂的“福勒氏溶液”而著称。这一时期,治疗学显示着不断返回到使用自然手段进行治疗的道路。矿泉治疗及利用天然矿水的治疗又一次被采用,这种方法在中古时代就已享有一定声誉,且为帕拉塞尔萨斯所欣



伏达 (Alessandro Volta) 像

赏;更完善的化学知识得以对这些矿水做出更精确的分析,并进而提示出这些矿水的适用范围。正如我们所知,霍夫曼是一位卓越的化学家,他分析过很多用来治疗各种疾病的不同种类的矿水。

水疗法又恢复了它的荣誉地位,这种地位存在于希波克拉底时代以及意大利的萨沃纳罗拉(Savonarola, 1424)、巴兹兹奥(Christopher Barzizio)和塞塔拉(Settala)时代。西里洛(Cirillo)热情地推荐冷水浴,它是盛行于英国的一种疗法,这个记载见于弗洛耶(Sir John Floy-

er)所著《关于在英国适当地使用热浴、冷浴和温浴的研究》(*Inquiry into the Right Use of the Hot, Cold and Temperate Baths in England*, 在 1697 年至 1722 年间刊出 8 版)中。在德国,西格蒙特·哈恩(J. S. Hahn, 1664 ~ 1742)建立了一套依靠冷浴和饮冷水治疗疾病的体系——冷水疗法 (Psychroluposia, 莱顿, 1738), 他的学说由他的儿子戈特弗里德·哈恩 (Johann Gottfried) 所继承。

649

一个新的分科——电疗法,是波伦尼亚的临床家和解剖学者伽尔瓦(Luigi Galvani, 1737 ~ 1798)和科莫的伏达(Alessandro Volta, 1745 ~ 1827)所开创的。伏达指出,由于电的作用,肌肉能被置于长期的强直收缩状态下。伏达虽然不是医生,但他却试用电动机来治疗听力障碍的人。他是斯帕兰扎尼(Spallanzani)的挚友,在自然科学上他进行了很多研究,他是电疗法的开拓者,这种疗法后来得到了很大发展。哥本哈根的基督教徒克拉茨斯坦(Gottlieb Kratzenstein, 1723 ~ 1795)首次应用电治疗瘫痪患者。推广使用电治疗疾病的是富兰克林(Benjamin Franklin)、勒斯勒尔(G. F. Rössler)等人。因此,在这世纪末叶许多医院已有静电机的设置。

650

这一世纪,尽管在化学和植物学上有了巨大的进展,但药理学并



杯装涂擦剂 荷兰画, 1695

没有达到我们所期望的进步程度。阅读最常用的药物一览表时,即可知道医生们和社会上仍然乞灵于那些效用可疑、由奇异成分所构成的许多药物。虽然权威的科学家谴责应用解毒糖剂(theriacum)、龙虾眼、珍珠和毒蛇肉这类药物,但人们仍然继续使用。到了这世纪末叶,新的更合理的药物已开始为人所闻,并且它们的价值也被逐渐认识。同时,那些使医生们和药师们起家的特殊秘方也在实践中出现了。18世纪的药房有了相当重要的社会意义,特别是在意大利和法国,城市及都会的科学工作者和一些知名人士都聚会在这里,讨论化学、博物学、医学和政治上的一些问题。意大利的一些药房,特别是威尼斯的药房,往往装饰得很华丽,家具和木质雕刻都是优秀的艺术家设计的。巨大美丽而色彩绚烂的药缸、古铜色的研钵以及一些富有象征性的图案结合在一起使药房成了令人尊敬和赞赏的地方,同时也成为人们生

活的中心。这个时期的艺术家们常常把他们的艺术结晶反映在他们的油画和雕刻上面。

13. 医学的研究与实践

18 世纪前半期是哲学和体系学派的时代,它导致了后半期欧洲的政治和社会生活的巨大变革,这些变革反过来对掀起这些变革的知识界的动向给予了深刻的影响。在这一世纪中,兴起了趋向实验主义的哲学和科学潮流。从莱布尼茨(Leibnitz)到孔德(Comte),倾向实验主义观念的趋势愈来愈强。由于科学家们发现并揭示了一向被认为不可领悟的自然界的某些秘密,因而每一步都得到社会支持。我们已经讨论过在这一发展中医学所起的作用,现在,让我们回顾一下对科学进步起决定性作用的那些事件,从中可以发现,科学的进步在这个时期之所以非常迅速,是由于文化的普及和各国科学家的国际合作的加强。

651

对这一发展有重要贡献的是医学杂志,医学杂志在这一世纪中开始取得了重要地位。

1683 年,德拉诺克(J. P. de la Roque, 曾经是 *Journal des Scavans* 的编辑之一)创刊了《医学杂志》(*Journal de médecine*),这个杂志存在时间很短。1695 年至 1709 年,布鲁内(C. Brunet)刊出了 12 开本的月刊《医学的进展》(*Le Progrès de la médecine*),这一早期的尝试没有成功地继续下去是因为布鲁内的去世和其后没有继承人。只是在这一世纪的后半期,法国的医学杂志业才繁荣起来。《内外科杂志》等由伯纳德(Bernard)、伯特兰(Bertrand)、格拉斯(Grasse)等人创刊于 1754 年,而且持续地每月出版一次直至 1794 年;1801 年又由拿破仑时代的著名医生科尔维萨尔(Corvisart)重新刊出。《军医杂志》(*Journal de médecine militaire*)于 1782 年至 1788 年间在巴黎共刊出了七卷。《外科杂志》(*Journal de chirurgie*)只出了两年(1791 ~ 1792),这对当时杂志来说是常见的事情。

18 世纪的医学杂志以德国出版的为最多,虽然大半存在时间很短。《爱国医学》(*Der patriotische Medicus*)自 1724 年至 1726 年出版于汉

652

Lately published, by LOCKYER DAVIS.

1. A New Edition of Dr. Heister's General System of Surgery. Containing the Doctrine and Management, 1. Of Wounds, Fractures, Luxations, Tumors, and Ulcers, of all Kinds. 2. Of the several Operations performed on all Parts of the Body. 3. Of the several Bandages applied in all Operations and Disorders. To which is prefixed, an Introduction concerning the Nature, Origin, Progress, and Improvements of Surgery. With such other Preliminaries as are necessary to be known by the younger Surgeons. Illustrated with Forty Copper Plates, exhibiting all the Operations, Instruments, Bandages, and Improvements, according to the modern and most approved Practice. Translated from the Author's last Edition, greatly improved. 4to. 11. 2s.
2. Mr. Chapman's Treatise on the Improvement of Midwifery. Third Edition, 4s.
3. The Medical Works of Dr. Witheringham, collected and published entire, by his Son Sir Clifton Witheringham, M.D. F.R.S. 2 vols. 10s.
4. Cases and Consultations in Physic, by the late eminent John Woodward, M.D. Published by Dr. Templeman, 5s.
5. Dr. Hall's Female Physician. Wherein is summarily described, all that is necessary to be known in the Cure of the several Disorders to which the Fair Sex are liable. Delivered in a Manner so concise, familiar, and intelligible, that every Woman of common Capacity may be able, upon most Occasions, to relieve herself by the Methods and Remedies herein contained. A Work of great Utility to young Physicians, Surgeons, and Apothecaries, 2s.
6. Pharmacopoeia Domestica Nova, praeceptis in usum eorum, qui vel Rurum vel Urbibus Transtarentis Aeternam Medicam exercent, ut Apothecis, privatim sibi met consulant, editio 4ta. Auctore Johanne Hall, M.D. 2s.
7. Mr. Warner's Account of the Testicles, their common Coverings and Coats: the Diseases to which they are liable, with the Method of treating them. 8vo. 2s.
8. Dr. Parry's Analogy between the Propagation of Animals and that of Vegetables, 4s. 6d.
9. Dr. Birch's Collection of the Yearly Bills of Mortality for 100 Years back. To which are added, several curious Tracts written on this Subject, 9s. in Boards. 4to.
10. Mr. Da Costa's Natural History of Fossils, 12s. 6d. in Boards. 4to.

CASES AND OBSERVATIONS;


BY THE

MEDICAL SOCIETY

OF NEW-HAVEN COUNTY, IN THE

STATE OF CONNECTICUT,

Instituted in the Year 1784.



New-Haven: Printed by J. Masi, 1788.

美国第一种医学杂志

堡。1721年,药学家沃格尔(R. A. Vogel)开始在埃尔富特(Erfurt)刊出《医学文库》(*Medizinische Bibliothek*),该杂志刊登了许多在科学上有相当价值的论文。赖尔(Reil)主编的《生理学文献》(*Archiv für Physiologie*)从1795年连续出版至1815年。这个世纪以前,德国和其他地方一样,医学论文曾出现在一些科学杂志上,如1682年由格罗斯(Gross)与格莱第奇(Gleditsch)在莱比锡创办的《博闻志》(*Acta eruditorum*)。

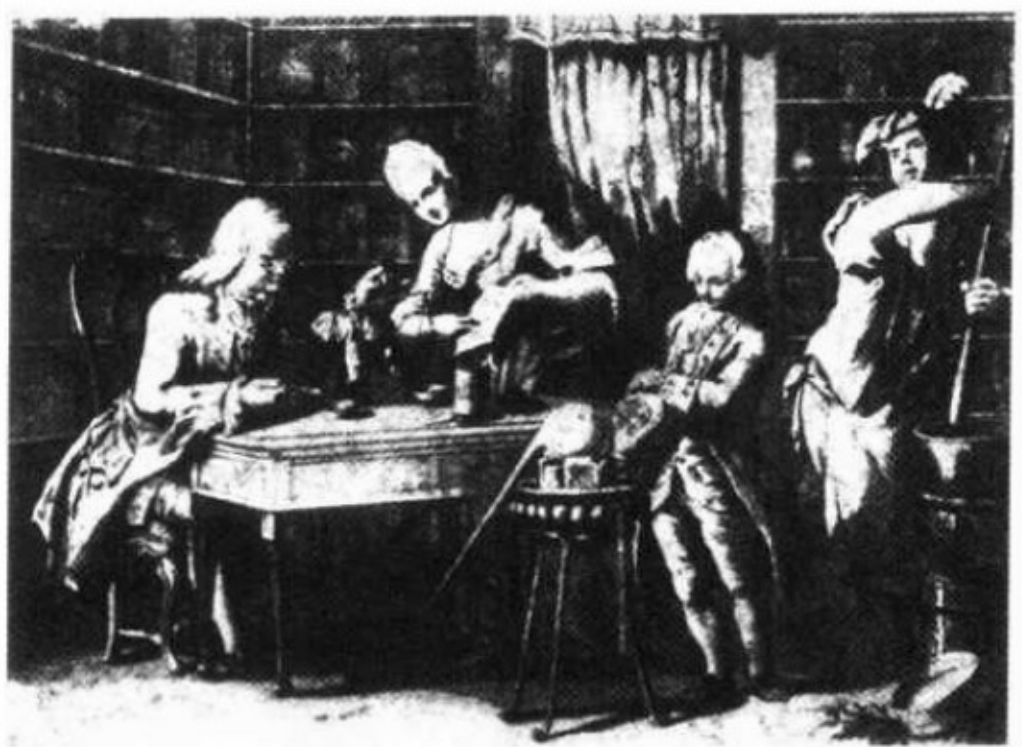
意大利的一种医学杂志,原名叫 *Giornale di medicina*,是1763年由印刷业者密罗柯(Benedetto Milocco)为奥蒂斯基(P. Orteschi)在威尼斯出版的。奥蒂斯基是一位学识广博而善于写作的医生,他曾把他的第一卷杂志献给霍黑勒,并对霍黑勒的出版物《欧洲文摘》(*Extracts of European Literature*)的停刊表示遗憾。奥蒂斯基主编的杂志出至1777年,其后又于1781年复刊但其后只出了一年。1783年阿列蒂(Francesco Aglietti)和他的同事们在威尼斯创刊《本世纪医学史研究杂



药房会诊 Pietro Longhi 画 18 世纪(皇家学院, 威尼斯)

志》[*Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo*, 由帕斯夸利(G. B. Pasquali)承印]。1773 年塔尔焦尼(G. Targioni)在佛罗伦萨开始出版《医学临床小品辑》(*Raccolta di opuscoli medico-pratici*), 10 年内共出版 6 卷。代表 18 世纪荷兰的两种定期医学刊物是《恶疫讨论周刊》(*Weekelijk Discours over de Pest*, 阿姆斯特丹, 1721 ~ 1722) 及《医神》(*Esculapius*, 阿姆斯特丹, 1723)。英国 18 世纪的医学杂志寿命都不长, 最早出现于本世纪末叶, 我们看到的有《伦敦医师协会的医学观察和探究》(*Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London*, 6 卷, 1757 ~ 1784), 《伦敦医学杂志》(*London Medical Journal*, 11 卷, 1781 ~ 1790), 《医学评论》(*Medical Commentaries*, 1780 ~ 1795), 是《医学和哲学评论》(*Medical and Philosophical Commentaries*) 的延续, 《医学通信》(*Medical Communications*, 1784 ~ 1790), 《医学观察者》(*The*

Medical Spectator, 1791 ~ 1793) 和《医学及物理学杂志》(The Medical and Physical Journal, 1799 ~ 1814)。1800 年以前美国有两种医学杂志:《康涅狄格州纽黑文县医学会的病例和观察》(Cases and Observations by the Medical Society of New-Haven County, Connecticut, 创刊于 1784 年)及《医学宝库》(The Medical Repository, 1797 ~ 1824)。在外科图书总目录索引的补遗卷(第一集, 华盛顿, 1880 ~ 1895)中, 可以找到用各种语言写成的正确完美的医学杂志书目。



药房 18 世纪意大利雕塑

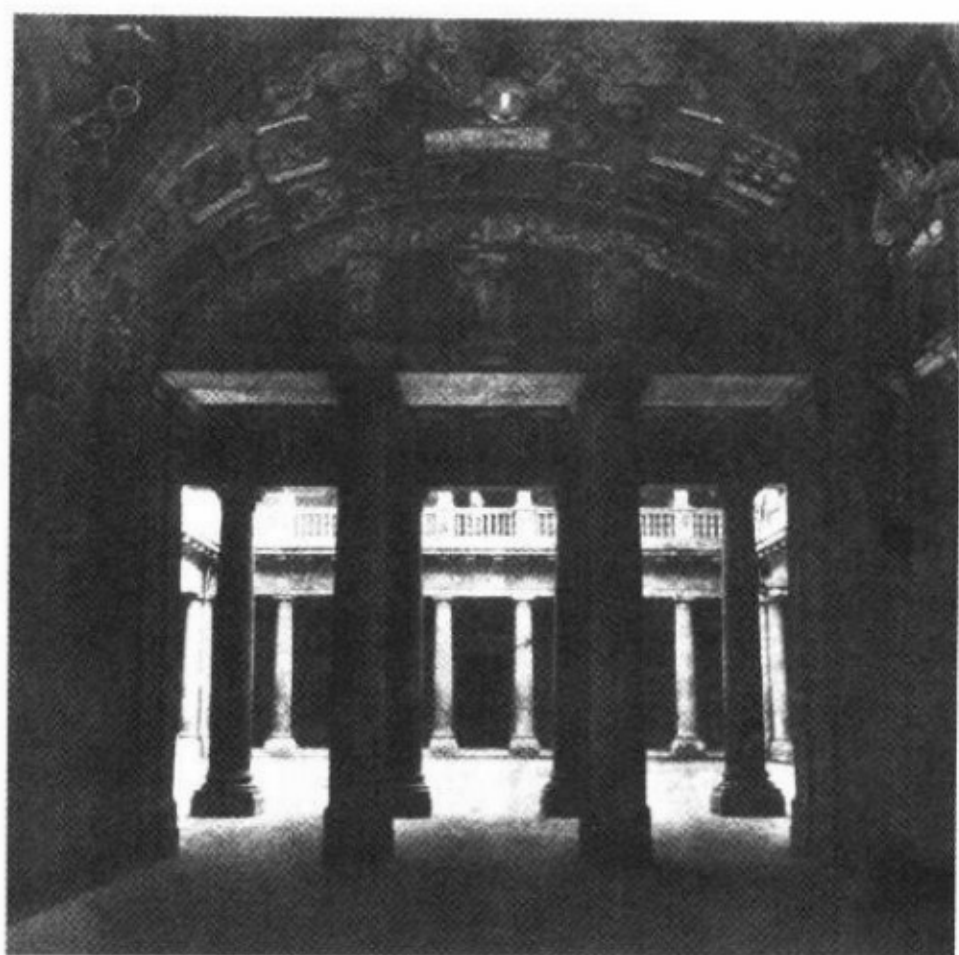
654 18 世纪医业的命运和行医的方式, 都随着医学科学的进步而发生了深刻的变化。医生们巩固了他们在科学上和物质上的地位。最著名的临床医生们接受了来自欧洲四面八方的学生和病人, 卓越的医生们不再依附于君主的宫廷而独立执行着自己的医业, 并获得了巨大的荣誉和财富。开业行医在英国组织得很好, 在那里, 医生的社会地位已大大提高, 即医生跻于上层社会并在经济上也获得巨大收益。米德 (Richard Mead) 一年的收入就达七千英镑之多, 福瑟吉尔 (John Fothergill) 在他死后留下数千英镑的巨款用来周济穷人。

医生行医不再施用炼丹术、占星术及算命。医生们也不再像前几个世纪那样长期频繁地游历四方而居无定所, 他们已经能够使自己在城市或是乡镇上安顿下来。由于崇尚文学和哲学的研究风气, 我们常



Bedlam 地区的精神病院 18 世纪末 Hogarth 画

常看到具有科学声望的医生也获得了文学上的声誉,具有这样特点的医生有雷迪(Redi)、马加罗蒂(Magalotti)、霍黑勒(Haller)以及被称为“西西里的阿那克里翁”(the Sicilian Anacreon)的医学诗人梅利(G. Meli)。在英国,我们可以发现,安妮皇后的御医阿巴思诺特(John Arbuthnot, 1667 ~ 1735)是用他的笔名斯克利布勒斯(Martinus Scriblerus)写作的。他的幽默作品《约翰·布尔的历史》(*History of John Bull*)使他的绰号为英国人所永远不忘。斯洛恩(Sir Hans Sloane, 1660 ~ 1753)是另一位获得巨大财富和特有高位的人,他的遗物被保藏在伦敦多个地方博物馆及大英博物馆内,而大英博物馆是以他的私人博物馆和图书馆为核心创办起来的。加思(S. Garth, 1661 ~ 1719)是一位名医和《诊疗所》(*The Dispensary*, 1703)的作者(在这部作品中有一首描写医生与药师之间彼此竞争的富有历史价值的讽刺诗),他是闻名遐迩的 Kit - Kat 俱乐部(18 世纪辉格党人所组织的俱乐部)中惟一的医学成员;由内勒(Kneller)为他所作的金属版及豪布拉肯雕版的肖像为人们所熟知。这个时期令人难忘的是麦克迈克尔(William Macmicheal)的“金头手杖”的故事(1827),金头手杖后来成为上流医生的标志物;这个特殊的标志



帕多瓦大学中心大厅

656 物以后相继被传到拉德克利夫 (Radcliffe)、米德 (Mead)、艾斯丘 (Askew)、威廉·皮特凯恩和大卫·皮特凯恩 (William and David Pitcairn) 以及贝利 (Matthew Baillie) 的手中, 贝利的未亡人把这个标志物献给了皇家内科学院 (Royal College of Physicians)。在这一世纪英国的许多医学传记中能够看到有关这些名人生活的记述。拉德克利夫 (John Radcliffe, 1650 ~ 1729) 是与金手杖同样著名的图书馆、医院和气象台的创立者, 他的成功秘诀在于能“正视人类的一切疾苦”。米德 (Richard Mead, 1673 ~ 1754), 用约翰逊 (Samuel Johnson) 的话来说, 是“生活得最快乐的人”。威廉·皮特凯恩 (W. Pitcairn, 1711 ~ 1791), 据说他在 1788 年的演讲里第一个指出了风湿热与风湿性心脏病的关系。贝利 (Matthew Baillie, 1761 ~ 1823) 是亨特的侄子, 他的著作《病理解剖学》 (*Morbid Anatomy*, 1793) 虽然十分简短, 但却是关于这个论题的各种语言的教科书中第一部系统的、有独创性的书。

18 世纪在家庭开业的医生们通常是不从事外科或产科的。大学里的学位已不再授予在国外开业的医生, 除非他有极高的声誉。



截肢 Rowlandson 的讽刺画

大学的医学教育已经进步到有了一定的学制。学生被要求首先学习经典著作。解剖学的教学稳固地普及开来,专门的解剖学机构也成立了。1754年,万·斯威登(van Swieten)在维也纳大学创立了第一个教学医院,帕维亚大学的教学医院是在1770年由博尔谢里创建的。普通医院大半仍然维持着可怜的局面,因此普通医院对教学的贡献很少。大部分的大医院,如巴黎市立医院,直到本世纪末叶仍墨守成规地把两个甚或更多的病人放在同一张病床上。大学医学院的规模很小——通常只有四五位教授,每位教授被分派讲授数种科目。解剖学、外科学与产科学常是由同一位教授讲授;临床医学、化学、植物学和药理学的授课则由另一位教授担任。每位教授对自己所授的课程收取费用,发售听课证,这些听课证往往印在游戏用的纸牌背面,这些做法后来在一些大学里仍然保持着。考试制度在各个大学也有所不同,但几乎全是考理论问题;而博士学位须经候选人发表公开演说并讨论通过他的学位论文以后方可授予。意大利的一些大学,特别是帕多瓦、博洛尼亚、罗马和帕维亚诸大学,仍然享有良好的声誉。巴黎大学和蒙彼利埃大学继续在法国保持着先进地位,它吸引着来自欧洲各



医生的拜访者 Rowlandson 的讽刺画

658 地的医生和学生。在伦敦,一所历史悠久的医院开始了临床教学,后来发展成为医科学学校(现被合并于伦敦大学里)。早在1723年,盖伊医院(Guy's Hospital)便开始了教学;之后,1792年在圣巴塞洛缪(St. Bartholomew)由皮凯恩(Pitcairn)与艾伯内西(Abernethy)开办了临床教学;1785年伦敦医院附设的医学校开始了临床教学;爱丁堡医院在1736年、都柏林的米斯(Meath)医院在1756年也相继开始临床教学。

在这个世纪里,外科终于获得了与内科同等的地位,但理发师们仍然继续执行小外科和牙科的业务。理发师外科医生行会,特别是英国和法国的,在这个世纪初叶仍然占有很重要的地位。许多著名的外科医生从理发店里学到了自己的技艺,但这种现象正在逐渐发生着改变。在法国有一偶然事件使得外科医生脱离了理发师行会,那就是费利克斯(C. F. Felix)治愈路易十四的肛门瘘管(1686)。罗阿·索雷尔(Roi Soleil)立即对此做了家喻户晓的宣传,使得外科手术立即风行起来,而外科医生也相应得到重视。经过马雷沙尔(Marechal)的努力,圣科姆学院(College de St. Côme)不顾医学院的反对而开始了外科教学(1724),并于1731年创立了皇家外科学会(Royal Academy of Surgery)。提高外科医生身份的最后一步是路易十五禁止理发师行外科业的命

令(1743)。英国的外科医生行会于 1745 年脱离了理发师行会,虽然理发师们的外科行会仍然继续存在,直至 1800 年,即皇家外科学会接到特许状的那一年为止。大学里的外科教学,一流外科医生的重要社会作用以及随着外科医生对解剖训练的迫切需要而使这方面的研究得以发展,这些都是外科医生社会地位得以提高的主要因素。在英国和德国,主要是由于约翰·亨特和海斯特的努力,外科医生们开始在大学里占有地位并被他们的同事公认为科学家。可是,许多外科业务仍出自一些庸医、江湖术士和走方郎中之手,如著名的艾森巴特(Eisenbarth)医生就是这类人物。在德国,对于外创伤和溃疡的治疗,根据腓特烈大帝(Fredrick the Great)的命令(1744),应对手术者给予厚酬。普鲁士军队的外科军医,甚至直到本世纪的末叶,还是由普通的理发师充任,直到 1785 年才在维也纳建立了军校。

如我们所知,产科学的教学是从本世纪开始的,真正的产科学校已在大学里建立,并为助产士组织了教学,通过学习,他们还可以得到文凭。私立学校也很兴盛,例如设在巴黎的格雷瓜尔(Grégoire)医学校(1720)及设在马泰奈特(Maternite)的博德洛克医学校(1797)。1748 年维也纳开始讲授产科学,1751 年格丁根与柏林也相继开始,欧洲大陆上其他许多城市在这世纪末叶也都开始了产科教学。英国也有同样的发展,产科学教授讲座在爱丁堡开始于 1739 年,1743 年都柏林也开始实行。都柏林的罗吞达医院是由摩西(Mosse)建立的(1751~1757); 1749 年伦敦建立了大英产科医院,而沙罗德皇后医院也于 1752 年建立。

城市公共卫生工作的组织发展相当缓慢。几乎所有的主要国家,公共卫生工作都是由显要人物领导的设在京城的中央机构组织管理的;至于一些中小城市和乡镇仍然缺乏卫生服务机构,但是改善这种状况的法规已经出现了。

只是到了这世纪末叶(有赖于霍华德的努力),改善欧洲的医院和监狱恶劣条件的工作在斗争中受到重视。真正的改革是开始有了对疾病的合理治疗;为精神错乱的人设置了收容所,在那里一些不幸的人们可得到耐心和仁慈的照顾;废弃了那些被滥用了几百年的野蛮方法,如锁链、强制入浴、笞打及关禁闭等。

北美洲第一个医院、医科学校和医学团体出现于本世纪的后半期。宾夕法尼亚医院是由富兰克林(Benjamin Franklin)、邦德(Thomas



江湖医生 Pietro Longhi 作 (Brera 学院, 米兰)

660

Bond)等人于1751年创立的,它是美洲殖民地的最古老的独立医院,尽管有证据表明现今的费城总医院的前身确实是1731年建立的救济院性质的医院。纽约的伯尔维尤(Bellevue)医院有着类似的历史,它成立于1735年。在新奥尔良(New Orleans),一所与济贫院联合的医院于1737年开设。纽约医院(后合并到康奈尔医学院,成为纽约市宏大的医学中心)是通过米德尔顿(Middleton)、巴德(Bard)和约内斯(Jones)的努力于1771年获准成立的。1786年在费城,1791年在纽约,相继创立了门诊部。以前的医学教育除少数人能够出国求学外,多数人只能以学徒方式求得。医院里更加正规的教育显示了明显的优越性,致使该世纪末数所医学校应运而生。最早出现的是费城学院的医校(该学院即现今的宾夕法尼亚大学),它是由摩尔根(John Morgan)仿照爱丁堡医学校创建的。摩尔根、希彭(Shippen)、库恩(A. Kuhn)和拉什(Rush)组成了第一任教委。最早的学位(医学士)授于1768年,最早的医学博士学位授于1771年,因此,皇家学院医校(King's College School,即现今



医生的装束

内科医生(长袍)、药剂师(居中)、外科医生(短袍) 18 世纪末法国讽刺画

的哥伦比亚大学内外科学院)虽创办于 1767 年,但却是美国这门学科的最早授予医学博士学位的医校^①。哈佛(Harvard),美国最古老的大学,直至 1783 年才创建医学院。20 多年来许多想要成为医生的人骑着马到魁克市(Quaker City)去寻求医学教育。18 世纪在美国建立起来的其他学校有达特默思学院医校(Dartmouth College School, 1796 年由史密斯创立)和今已不存在的肯塔基州的特兰西瓦尼亚大学医校(Transylvania University School, 1799)。

661

尽管有了良好的行医管理法和旨在管制当时常见的滥行医术的若干法律,但 18 世纪仍是一个冒险家和江湖术士泛滥的时代,万应药和秘方的买卖仍很普遍。16 和 17 世纪的江湖术士只是心满意足地在

^① 耶鲁学院(Yale College)于 1723 年将实际上第一个荣誉医学博士学位授给了特纳尔(Daniel Turner),他的对手们说那证书是“惩罚的赐物”(multa donavit)。据传说,他接受的证书中还有一条附加的评语:“这个学位如果是为出类拔萃的学问而设置的,那他得这个学位是名副其实的!”兰氏(Lane)(《医史年鉴》, *Annals of Medical History*, 1919, II, 367)指出,托纳(Toner)把授给学位的日期写成 1720 年是错误的。



摩尔根(John Morgan),美国第一所医学院的创建者(Angelica Kauffmann 以后的作品,藏于宾夕法尼亚大学)

662

广场上把他们的药剂卖给穷人,并在一些州、县的小镇和乡村里施行小手术;而 18 世纪竟出现了一种貌似高雅的投机者的新变种,他们放弃在广场和乡村集市间游走,而是用许多布景道具搭起舞台表演,作为他们牟利的方式。这些投机者在夸耀和兜售自己的药剂时,已不再满足于古代传奇式的讲述了,而是利用全套的喜剧班子做巡回表演。他们轻而易举地深入权贵宅府甚至皇家官院,并深谙如何利用一种真正特殊的手段来博取公众的轻信。我们已经叙述过那位最有名的自称是卡廖斯特罗伯爵的人,他是专售妇人永葆青春的粉剂、油膏和水剂的推销员,他还是标榜可延年益寿的甘草酒剂的发明者,用此种手段他从富人那里诈取了大量财富。当从欧洲其他地区病人那儿接受了大量的礼品之后,又开始在巴黎施展他的诡计,在那里他先是攀附宫廷及高等贵族,后又转入另一种神秘的活动,这种活动既给他带



NUOVO METODO

Da osservarsi in avvenire per lo spurgo delle Stanze, dove sono morte Persone per cagione di male di Etisia, approvato dagli Illustrissimi Signori Conservatori di Sanità sotto il giorno 12. Febbrajo 1767.



Si deve prima ben spazzare pulita tutta la stanza, e dopoi stuccare con calcina diligentemente tutti li buchi, e fessure, sì delle porte, come delle finestre, a riserva di un solo ingresso; si prenderà poi libbre tre Pecie greca, e libbre tre Zoiso, e messo cio dentro un tegame in mezzo di detta stanza, se gli darà fuoco, con un poco di stipa, e dopo si ferrerà detto ingresso, stuccandolo con calcina e con diligenza come sopra acciò non esca il profumo, dopo due giorni si potrà riaprire, con lavare le muraglia, porte, e finestre, con una forte lisciva, con passarvi più volte sopra il tutto il pennello da imbiancatore, e con l'istessa lisciva ancora si laverà il pavimento, e dopoi si faranno dare due mani di Bianco alle muraglia di detta stanza, come ancora al soffito, avvertendo che vi sia qualche giorno di mezzo da un imbianco all'altro

E quanto al detto spurgo della stanza dovrà la spesa soffrirsi dal Proprietario, o sia Livellario della medesima Casa, in cui faranno seguitte morti per cagione del detto male di Etisia &c.

In fede &c.

NICOLAO RECI CANG.

In LUCCA 1784. Presso Filippo MARIA SANDONI.

Lucca 地区卫生局关于结核病人死亡后 病房消毒问题的公告

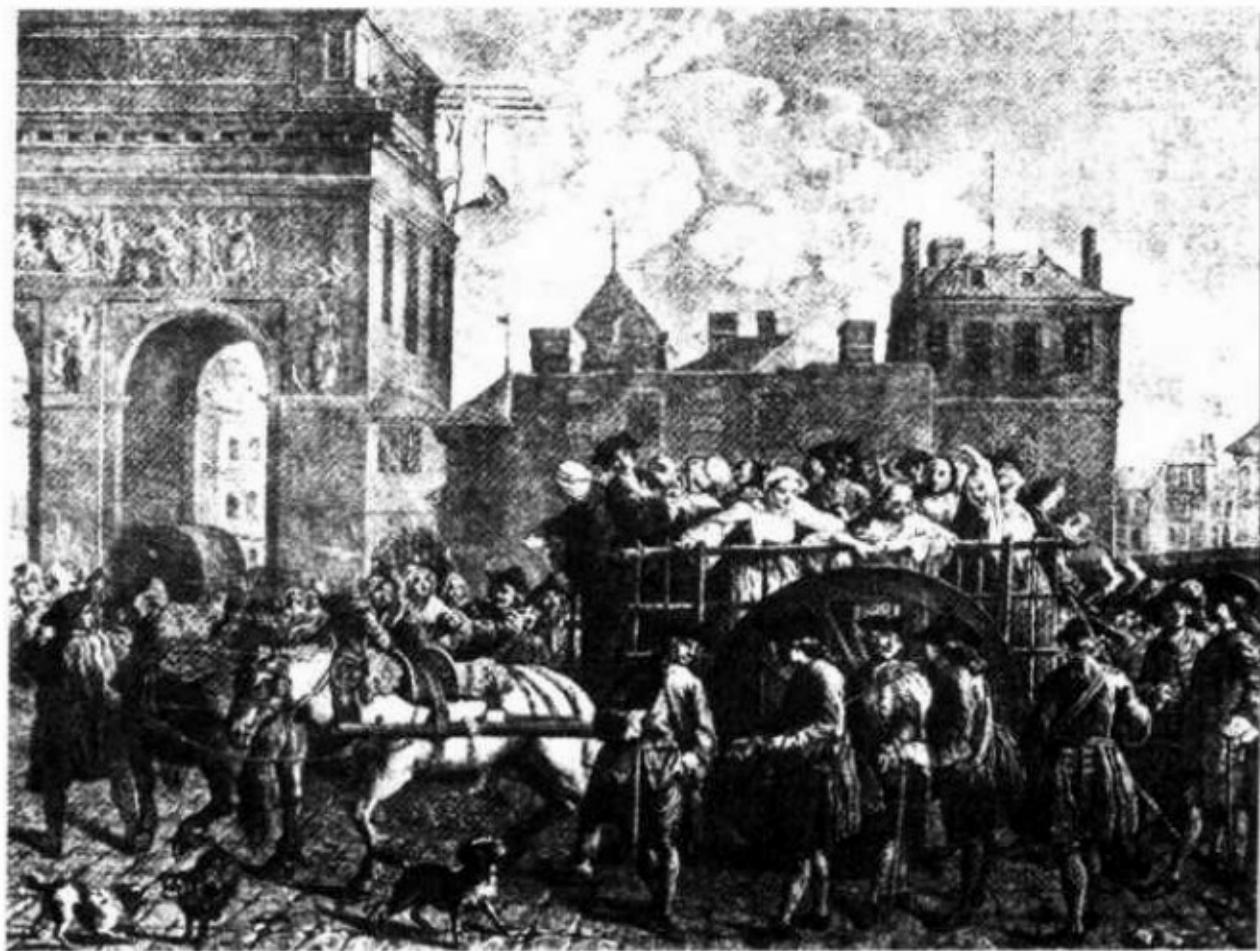
的治疗在法国总能找到自己的市场。詹森主义者(Jansenist)和魔术师弗朗沙·帕里斯(Francois Paris)被公认是这些奇迹的创造者,大约在1730年,数百个癫痫病人聚集于圣梅达尔(St. Médard)公墓他的墓地上祈求治愈;巴黎的国会议员蒙特杰隆(Montageron)在一本书里描述过这些非同一般的事情,他并将此书呈献给法国国王,国王最后命令关闭这个公墓不向一般民众开放。

江湖术士和冒险家们在英国也同样得到了成功,他们之中如史蒂文斯(J. Stevens)和马普夫人(Mrs. Mapp),就曾聚敛了许多财产。史蒂文斯治疗膀胱结石的药品由英国政府通过议会的决定收买了,但是化验结果发现该药所含的成分并没有任何治疗的价值。

为了在公共场所开业,或多或少学了些医学的江湖医生也很普遍,最著名的一位是维塔利(Bonafede Vitali)。他以“江湖医生”称谓为

来了名誉同时也带来了烦恼。圣日耳曼伯爵(the Count of Saint-Germain)是当时的欺骗大王,他也发明了一种所谓长生不老的甘草酒剂,他还宣称一种叫做“万灵丹”的药物能治百病。

奇异的力量仍然归之于超自然的东西,诸如那些传播疫病的吸血鬼和妖精之类的东西。韦斯特法尔(J. K. Westphal, 死于1722)是自然界猎奇学会(Academy of the Curious about Nature)的会员,在他写作的《鬼神病理学》(*Pathologia demoniaca*, 1707)中叙说了许多迷人女子的故事。霍夫曼(Friedrich Hoffmann)像相信已被证实了的事实那样相信:邪恶的幽灵侵入身体之后,就引起惊厥和痉挛。一些不可思议



向医院输送病人

荣,他的名气很大,被人称为“无名氏”。他的病人中,有总督和大公、罗马教皇,还有查理十二和路易十四,他们给他送了大量的礼物。虽然迷信的东西和江湖医生在任何时代都有,但是18世纪末叶好像异乎寻常地兴盛。当时通讯已得到发展,而盲从和愚昧也在广泛散布,甚至社会上层之中也是如此。

664 这一时代的文学自然地反映了这一状况。这些作品一方面歌颂了一些光辉的科学家和著名的医生,另一方面也包括有许多尖锐的讽刺,特别是那些幽默作家无情地揭露了江湖术士的诡计、他们的假药和他们那不可轻信的医术,其中喜欢揭露从医职业秘密的是剧作家哥尔多尼(C. Goldoni),他是一个医生的儿子。他写作的《诈病者》(*Malin-gerer*)就像前一世纪莫里哀(Moliere)写作的《装病》(*Malade imaginaire*)一样,揭露了一些不学无术的医生和药师,同时也描写了一些诚实医生的形象。另外的一些喜剧告诉我们,有些病人宁愿取补鞋匠的药方,也不愿接受医生的医治。至于医生们,一些人只顾见机行事,信口开河地解说病情;而另一些则无私地出于良心去照顾病人,例如,描写



治瘟疫的医生 A. Colombina 雕塑

布尔哈夫的《荷兰医生》(*The Dutch Physician*)则属此类作品。这个时期医生们活生生的形象,在当时的小说、戏剧和传记,如卡萨诺瓦(Casanova)的自传和麦·德·塞维涅夫人(Mme de Sévigné)的文学作品里都可以发现。

这一时期,医学讽刺画非常风行,而且常出于一些大艺术家之手。鲍彻(Boucher)描绘了一个售卖万应灵药(Orvietan)的人(1736);隆吉(Longhi)出色的绘画常常被人们复制;著名的波兰画家霍多维茨基(D. Chodowiecki, 1726 ~ 1801)所作的关于医生及治病场面的讽刺画颇受人们珍视;吉尔雷(Gillray)、罗兰森(Rowlandson)和克鲁克香克(Cruikshank)的活脱脱的讽刺画在英国十分流行。关于名医、医疗场面、特殊的病例以及非凡的治愈病例的雕刻销路很大。文学与艺术忠实地反映了这一世纪医学界学说流派的状态,但是,以此为标准过分严格地批评医界生活也是错误的。这些风流的、香气满身戴着假发的医生们,喜爱高贵地踱着四方步,戴着三角帽,挥舞金头手杖,高谈阔论并时常操着令人费解的语言。除去他们这些完全不学无术者和庸医之外,也确有真正的学者、敏锐渊博的观察家和在科学与文学上皆有很



医生会诊 L.L. Boilly 作

高修养的人物,他们生活在新奇而有趣的 18 世纪的社会里;在这个社会里,冒险家与高官显爵占有同等地位,江湖术士还有国法保护,他们时而夸耀最离奇的和最荒唐的治疗方式,时而又表现得像负有追求人类和科学进步之使命的忠实勇敢的信徒。他们当中的一些人对这个时期的知识界和政界所给予的影响比史册上记载的要大得多。尽管如此,科学仍是一个鼓舞前进的先导。文化史家决不能忘记皮内尔、契阿鲁吉和图克对合理治疗精神病所做的努力,也不能忘记在卢梭(Rousseau)的领导下人们为降低婴儿死亡率所做的斗争;历史更不能忘记那些规模宏大的医学图书馆的建立,如兰奇西(Lancisi)首创的医学图书馆(1711),巴黎大学医学系建立的图书馆(曾于 1733 年做了很

此,这一世纪仍然被一些人认为是医学事业的黄金时代,这个黄金时代收获了文艺复兴时期播种后结出的果实。科学的医学不再为少数几个孤立的学者所垄断,而成为多数医生的共同事业。虽然那些单凭经验的医生和江湖术士仍不乏其人,但是在所有专科中已经出现了把知识建筑在科学基础上的医生。随着科学的不断发展,大学有了教学 and 研究的庞大组织,医学分化为地位同等的各个分支,以及最后解剖学、生理学和病理学的知识,是整个医学知识的基础这一根本真理被认识——这些都是在伟大的政治改革高潮之后,人类得以建立近代医学的重要基础。



19 世纪上半叶

实验与生物学概念 细胞学说

1. 总 论

19 世纪早期的医学,由于迅猛发展的政治、社会和文化思潮的影响而具有其特点。在法国和美国革命期间以及几乎同时期的中欧各国变革期间,医学一度进步缓慢,而及至此时则得到了动力,尤其是在法国,拿破仑的胜利给艺术和科学带来繁荣的时期。随着法国革命而来的言论和思想的自由,明显地促进了科学的发展。在这种比较自由的政治气氛中,人们敢于反对教条主义、形而上学和约束人们思想的各种势力。资产阶级的新地位,使第三等级得以接受高等教育,大学摆脱了宗教和政治的控制,敞开了大门,较低阶层的人们在获得政治权利的同时也获得了接受教育的权利。由于工业的快速进步,城市中心的发展,不断增长的城市人口要求社会有较好的卫生条件,加之其他诸如此类的因素,使政治家和医生们不得不重视公共卫生问题,这些问题变得日益重要。美国独立之后发展速度极快,海陆交通大大增强,欧美各国之间思想观念和科学发现的交流也日益增多,所有这些都推动着科学持续稳定地向前发展。 668

随着物质与文化水平的大幅度提高,人的尊严的观念渗入人们的思想,直至社会最底层。在许多国家尤其是各拉美国家,出现了显示出不同于 18 世纪理念论观点的实在论倾向。这种实在论倾向和对实利主义目标的追求遍及欧洲,最终导致了一种强调民族观念的浪漫趋势,这与法国革命的人道主义形成对照;这种趋势克服了形而上学和

先验论的思潮,促进了自然科学的进步,其中康德(Kant)的二元论和哲学家舍林(F. W. Schelling)的学说起到主要作用,而舍林的学说对医学思想的影响更为重要。这一时期的科学家不断探索大自然的奥秘,经常进行实验研究,观察各种生命形式。正是通过这些活动,他们找到了进行科学研究所必需的基础。他们不再依靠哲学的推论,而是通过客观的、可以人为控制的实验观察,解决了一些极其复杂的生物学问题。这种新的趋势以最直接的方式推动了医学的发展。

同时,物理学和化学的进步促进了那些特别依赖于它们的学科的发展,生理化学与病理化学两门新学科应运而生。技术的进步对科学与医学的发展也同样重要,因为它为研究人员提供了愈来愈精密的仪器,为化学实验室提供了更可靠的试剂,也为治疗提供了在药效和结合作用上经过更完善的研究和评估的药物。

669 在政治和社会变革以及文化思潮的影响下,唯物主义倾向愈来愈占优势,它必然促进技术和自然科学的发展。科姆特(A. Comte)通过无可置疑的推理寻求控制各种现象的规律,独立分析在客观而精确的方法基础上获取的事实,从而创立了实证主义哲学。

如果从实证主义的立场仔细考察导致18世纪医学发展的各种因素,我们不难看出,18世纪初叶植物学、动物学、化学和物理学中各种发现的重要性。这些发现推翻了唯心主义、形而上学的思想体系,开辟了思想方式和科学研究的新途径,而正是生物学和自然科学提供了这一时期哲学思想的基础。

居维叶(Georges Cuvier, 1769 ~ 1832)在比较解剖学、动物分类学和古代脊椎动物学研究中获得的成就,无疑是解决许多生物学问题的必要基础。

施莱登(Schleiden)和施旺(Schwann)对生物体细胞本质的认识、布朗(Robert Brown)对细胞核的发现和微耳和(Virchow)建立的细胞病理学说一起,成为现代生物学的基础。巴西(Bassi)在显微镜下找到蚕病的病因;巴斯德(Pasteur)证实发酵是由生物有机体引起;巴斯德和科赫(Koch)建立了新的细菌学科,所有这些使人们对感染性疾病的认识发生了根本改变。将近19世纪中期,另有两个对医学科学最为重要的学说问世:第一,是1842年迈耶(J. R. Mayer, 1814 ~ 1878)发现的能量守恒定律[利比希学会《年刊》(Liebig's Annals)],几乎同时,焦耳(P. Joule, 1818 ~ 1889)也发现了这一定律,1847年霍尔姆荷兹(Helmholtz)

将该定律应用于所有能量转换之中；第二，是达尔文(Charles Darwin)创立的自然选择学说，这一学说载于他那本不朽的著作《依靠自然选择的物种起源》(*On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, 伦敦, 1859)之中。

达尔文(Charles Robert Darwin, 1809 ~ 1882)是名医伊拉兹马斯·达尔文(Erasmus Darwin, 1751 ~ 1802)的孙子，伊拉兹马斯也曾发表过一些进化论观点。达尔文于 1825 年开始在爱丁堡学医，他后来转学植物学和自然科学，后参加了“贝格尔”号军舰远航考察，这次航行持续了 5 年。在此期间，他经常收集有关物种之间区别的资料。航行结束之后，他不顾身体虚弱，以全部精力投入了潜心研究，20 年后终于出版了一部极为重要的著作。这部著作立即引起广泛关注，其中也不乏非议。这部著作几年之内被译成多国文字。达尔文坚持认为，各不同物种的存在都经过了一个进化过程，这一过程取决于不同的选择因素，其中最重要的就是自然选择(适者生存)。这个观点明确地抨击了物种不变论。除了自然选择理论，我们不应忘记达尔文还曾提出其他理论，如性选择也是新物种发展的因素。达尔文在漫长而勤勉的一生中，把对这一主题煞费苦心的详尽阐述写进了他的著作。他收集到大量观察报告所需的资料，并从中做出高明的推论和概括。这表明他不仅是一位细致、聪明和勤奋的科学家，也是一个天才。他完成了人类思想史上一个极为卓越的概括。达尔文的先驱者中，我们应该提到：圣伊拉尔(Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, 1772 ~ 1844)(提出物种连续变化学说, 1828)、布丰、拉马克(Lamarck)和诗人哥德(Goethe)，后者在《植物性状之变化》(*Metamorphoses of Plants*, 1790)中曾叙及有关遗传的一些基本原理。瓦利亚塞(Alfred Russel Wallace, 1823 ~ 1913)和达尔文同时得到相似的结论，并于 1858 年发表，但他以博大的胸怀承认了达尔文研究的优先权，因为达尔文的研究工作在《物种起源》(*Origin of Species*)出版以前 20 年就已开始。他们俩人在一生中始终保持着友好往来。在达尔文著名的后继者中，有生物学家赫胥黎(Thomas Henry Huxley, 1825 ~ 1895)，他是达尔文进化论观点的一位出色的解说者，另一位是动物学家兼解剖学家欧文(R. Owen, 1804 ~ 1892)——旋毛虫的发现者。然而，当时也出现了许多反达尔文主义者，甚至有诸如贝尔(Baer)和微耳和这样当时著名的科学家。黑克尔(E. Haeckel, 1834 ~



达尔文(Charles Robert Darwin)像

1919)是进化论在德国的主要支持者,他在《有机体的一般形态学》(*Generelle Morphologie der Organismen*, 1866)和《人类学》(*Anthropogenie*, 1874)两部著作中,就是以进化和遗传观点为基础,将动物有机组织进行了分类。设在耶拿(Jena)的海克尔博物馆里,收藏有世界上最好的例证进化理论的展品。

在自然科学领域取得这些重大进展的同时或在其之后,物理学和化学方面都有一些新发现,这些发现对医学科学的发展有着很重要的意义。实际上可以认为,现代医学研究在很大程

671 度上就是建立在物理学和化学基础之上的;而且,物理学和化学对解决正常生理和病理生理的基本问题起着越来越大的作用。

一些重要的治疗方法,如电疗、按摩和矫形术等,都直接或间接地源于物理学。色盲症的发现者多尔顿(John Dalton)先后于1802、1803年阐述了倍比定律和原子论,这都是物理学界的大事。伏达(Volta)在电学和治疗学领域中的一些发现和法拉第(Michael Faraday, 1791 ~ 1867)发现的电流感应现象,已经被证明它们既推动了工业的发展,也促进了医学的进步。另一位物理学家、检眼镜的发明者霍尔姆荷兹(Hermann von Helmholtz, 1821 ~ 1894)也因提出电动力学理论和电流偏振学说而在医学史上占有重要地位。赫兹(Heinrich Hertz, 1857 ~ 1894)1885年发现的电波,在以后无线电的发展中起了重要作用。化学界也有同样重要的发现,1828年韦勒(F. Wöhler, 1800 ~ 1882)人工合成尿素,从而建立了有机化学,并表明有机化合物也服从普通化学规律。格雷哈姆(Thomas Graham, 1805 ~ 1869)创立了极为重要的胶体化学。利比希(J. von Liebig, 1803 ~ 1873)在他的主要著作《生物或有机化学在

农业和生理学中的应用》(*Die Thierchemie oder organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie*, 1842)中首次肯定了用化学规律解释新陈代谢这一重要现象的必要性,这样,他就成了生理化学的主要开拓者之一。霍夫曼(A.W.von Hoffmann)对含氮有机物和合成化学的研究对生理化学的进展颇有裨益,它使人们认识到许多对医生来说很实用的新药。

这些发现对前一世纪的德国自然哲学的形而上学体系[它最后以奥肯(Oken)的哲学沉思以及其他纯推理方式,如催眠术、顺势疗法,布鲁赛(Broussais)的肠道刺激系一切疾病之基础的武断观点而告终]是个决定性的打击。许多人将出现这种趋势归于霍黑勒的影响,但必须承认至少有一部分是受意大利人的影响。他们从未完全接受过形而上学的思想,例如,罗基坦斯基(Rokitansky)就认为在他学院的正墙上刻上莫干尼的文章很合适。斯帕兰扎尼(Spallanzani)、丰塔那(Fontana)和科尔蒂(Corti)等是率先发起这一新潮的意大利学者,而医学的领先地位在 19 世纪早期传至法国,以后在德国政治和工业上升时期又到了德国。

19 世纪早期的科学进展,显示出许多倾向和决定性因素,使得这一时代的历史非常引人注目而又难以理清线索。我们对此只能做一个大概的分期,而不可能按年代顺序进行准确划分。基于这一点,我们认为,19 世纪医学思想发展的第一阶段大约始于 1800 年左右(这时上述各种趋势业已出现),止于 1850 年前后现代病理观念建立。 672

很明显,由于这一时期医院、诊所和医学刊物的快速发展,对此期间医学的历史我们仅能就其主要特征做一概述,只能提及从历史角度来看具有决定意义或对医学科学和医学艺术的进步打下烙印的某些观念、发现和著名人物。

2. 解剖学

以维萨里那部划时代的巨著作为起始的近代解剖学研究,在整个 18 世纪都局限于肉眼所见的器官、肌肉和骨骼的大体解剖;此时这一学科已经日渐精细、准确,已经包括了低等动物的比较解剖学和其各部分之间相互的关系——这些知识多半是学者通过自己的解剖实践,

而不是由他人示教所获得。然而,到了 19 世纪,对人体构造的认识在两个方面有了极为重要的进展:一是比沙对组织而不是器官的研究;二是微细解剖学和细胞学说的建立。

组织学,即关于机体组织的研究,可以说这种思想观念古已有之,17 世纪就有人做过显微镜下的观察。但直到天才的比沙(M. F. X. Bichat, 1771 ~ 1802)出现,才开始了系统的组织学研究。他强调各种组织是正常和病理结构的重要单位,由于这一命题,他被公认为是几位组织学之父中的一人。比沙在犹拉(Jura)的托伊塞特(Thoisette)出生,求学于蒙彼利埃(Montpellier)大学,在这座城市的慈善大厦(Hotel - Dieu)中,他怀着极大的工作热情,做了据说不下 600 例尸体解剖,后因



比沙(Marie Francois Xavier Bichat)像

患结核病早逝。他受老师皮内尔和阿姆斯特丹(Amsterdam)的博恩(Bonn)的影响,在没有显微镜的情况下,将组织而不是器官作为重要的生物单位,着手创立正常和病理的结构系统。他区别了 21 种组织,如神经组织、血管组织、黏液组织和结缔组织等,认为这些是基本结构(在斯塔林看来,每种结构都有其生命特征),当这些组织衰弱到一定程度时即导致疾病。他提出一个重要观点,即在任何器官中,同一种组织的病变本质上相同。这些观点,在他的《论膜》(*Traité*

des membranes, 1800)、《论生与死》(*Sur la vie et la mort*, 1800)和《大体解剖学》(*Anatomie générale*, 4 卷, 1801)等著作中又有所发展,他还著有 5 卷本的《描述解剖学》(*Traité d'anatomie descriptive*, 1801 ~ 1803)和其他在现在的书店里还能廉价买到的著作。比沙关于收缩性、感应性和毒性的观点,使我们回忆起霍黑勒和其他前辈们,想起下面这些话所具有的永久性价值:“支配自然现象规律的恒定性,使所有依赖于它们的

学科都具有可预测性。”这些学说被应用于临床,便产生了伟大的法兰西学派,尽管少数人如布鲁塞对法兰西学派的评价有些夸大其辞。

没有显微镜,解剖学研究就不可能进一步深入。到 19 世纪 20 年代,随着消色差显微镜和改良的复式显微镜开始使用,对正常和病理组织学研究才有可能达到过去无法想像的范围和精确程度。这些技术上的进步,无疑是促进微细解剖学进展的重要因素。但必须看到,微细解剖学发展的时机已经成熟,大部分重要学科的发展莫不如此。已经有了特定的了解愿望,施莱登和施旺才能在 1838 年和 1839 年建立生命机体研究中十分重要的细胞学说。在他们之前,由于已经掌握了工具,本可以有更多的发现,事实上也确曾有人做了大量很有意义的观察,以至现在有些观点倾向于将建立细胞理论的功绩归于其他人。当时奥肯(Oken)和另一些人著作中纯粹的主观推测,并非像今天这样在生物学上无足轻重,它们也为细胞学说做了准备。米尔恩-爱德华兹(Milne-Edwards)[巴黎论文(Pairs thesis),1823]已经指出他研究的每种动物组织都是由直径约 $1/300\text{mm}$ 的“球形小体”构成;而迪特罗谢(R. J. Dutrochet)则于 1824 年更是清晰地观察到动植物组织的一般细胞结构,并意识到生长即在于新的细胞的形成,这时他已经认识到每一个细胞结构上的独立性。更为惊人的是,迪特罗谢发现了细胞渗透现象,并首创“内渗”(endosmosis)这一名词以表示有机体内渗透压造成的体液移动。

胚胎学自哈维时代之后几乎停滞,对它研究兴趣的再次兴起,无疑是促成生物结构细胞概念的又一重要因素。1826 年普雷沃斯特(Prévost)和杜马(Dumas)描述了蛙卵细胞分裂;翌年,贝尔发现哺乳动物卵;1832 年布朗(R. Brown)发现细胞核(1833 年发表);1836 年瓦伦丁(Valentin)发现核仁;1837 年巴黎的科斯特(J. V. Coste, 1807 ~ 1873)发现了动物卵的胚斑。17 世纪人们对精子已有所了解,1786 年斯帕兰扎尼(Spallanzani)指出精子是受精过程的基础,但直到 1841 年才由克利克(Kölliker)证实精子也是一种细胞。1865 年由施韦格尔-赛德尔(Schweigger-Seidel)证实精子同样包含细胞核和细胞质。染色体的发现则晚得多,70 年代弗莱明(Flemming)首次对此做了描述,瓦尔代尔(Waldeyer)命名了染色体。无论如何,我们必须承认,不管是什么理由,这些早期的研究并不成熟;而 1839 年以后不久,由于施莱登和施旺著作的发表,细胞学说的观念才在生物学领域中牢固地树立起来,

并且没有像其他大多数科学发现那样遭到众多非议。迈出这重要的一步无疑应归功于伟大的米勒(Johannes Müller),他在许多方面的卓越成就将在下一节详述。米勒在显微镜下工作了数年,他于1838年出版了论肿瘤巨著的第一卷《关于病态肿瘤的名称及其相应结构》(*Über den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste*),这也是惟一出版的一卷,这本书是以他的学生施旺的细胞学说作为基础,并且指出细胞是肿瘤生长最常见的要素。

施莱登(Mathias Schleiden, 1804 ~ 1881)是个性情忧郁而脾气古怪的人。1831年他曾因自己在法律事务上一无所成甚感沮丧,便对着自己的脑袋开了一枪,此事发生之后才转而研究自然科学。他在显微镜下潜心研究植物结构获得巨大成功,1838年他发表了《植物发生论》(*Beiträge zur Phytogenes*)[《米勒汇刊》(*Müller's Archiv*)]。虽然他错误地认为细胞是由原生质结构的细胞核所形成,但他确实认识到植物结构中细胞的普遍性,正确地将植物结构看做是细胞的集合体,并认识到植物的生长是由于细胞数目的增加。据说他与施旺(T. Schwann, 1810 ~ 1882)在咖啡厅里有过一次交谈,这次谈话也许同样很重要,这促使施旺开始研究把施莱登的学说应用到动物学界;他在所有的动物组织中,甚至胚胎时期的动物组织中,寻找并发现了细胞[《植物和动物生长结构中相吻合的显微镜所见》(*Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen*, 1839)]。施旺认识到形式有限的细胞就像是植物的结构单位一样,也是动物的结构单位,尤其是细胞普遍地存在于所有的组织,他还认为非细胞成分也来自细胞。尽管他和施莱登一样,错误地认为动物细胞是一种囊泡,但是他建立起细胞是动植物组织生命基本单位的概念是头等重要的。这一概念很快为世人所接受,并推动了其他许多方面研究的进展。

在组织学领域开拓了上述极为重要的新途径的同时,大体解剖学的发展亦未停滞。英国的率先人物是查尔斯·贝尔爵士(Sir Charles Bell, 1774 ~ 1842),他和其他许多精力旺盛的苏格兰人一样,一生中大部分时间是在伦敦而不在苏格兰。他的兄弟约翰·贝尔(John Bell)是一位能干的外科医生,在爱丁堡办了一所私立解剖学校。查尔斯和约翰一样,颇有成效地进行着日常诊务,这并未影响他在解剖学和生理学研究上取得许多成就[《医学经典》(*Medical classics*)1936年10月号

收集了他的文献提要 143 条]。贝尔的名字在一些以他命名的名词中得以永存:贝尔定律——脊神经前根司运动,后根司感觉[《脑解剖新论》(*New Anatomy of the Brain*),伦敦,1811];贝尔神经——外呼吸神经,即胸长神经(1821);贝尔瘫痪——面神经瘫痪(1821);贝尔现象——面神经瘫痪引起的眼球旋转异常(1823)。他还观察到三叉神经既是运动神经,也是感觉神经。过去那种依靠图谱、蜡制模型以及像巴黎的奥祖(Auzoux)、费城的肖韦(Chovet)所用的“模拟解剖”的研究方式,正被实际解剖操作所取代,但解剖材料仍然不易得到。轻率而不幸的诺克斯(Robert Knox, 1791 ~ 1862)是爱丁堡的解剖学教授,他创立的新型解剖教学法很有价值,但今天人们更清楚地记得的却是不幸被无辜卷入的凶杀取尸案件。诺克斯的教学吸引了许多学生,这使他的解剖标本更显紧张。当时,尸体来源缺乏法律保障,绑架者和盗墓者实际上为尸体解剖提供了必要的来源。诺克斯从两个流氓布尔克(Burke)和黑尔(Hare)手中购买解剖用的尸体。最后这两个人因为谋杀了许多无辜百姓,卖尸牟利,被定罪判刑。尽管人们承认诺克斯对这些罪行一无所知,但他的医学研究前程就此断送。在其他地方也有类似事件发生[见《伦敦谋杀犯罪史》(*History of the London Burkers*),伦敦,1832],但 1832 年瓦伯顿(Warburton)解剖条例颁布之后,出售解剖用尸体合法化,这类事件很快便不再出现。不久,各开明国家也相继颁布了这类条例。英国解剖学家格雷(Henry Gray, 1825 ~ 1861)虽然一生短暂,但每一个讲英语的学生都知道他和他的《解剖学》(*Anatomy*, 1858),该书现在已出了第 23 版。作为一个研究学者,他是很有前途的,这表现在他分别论述视神经(1849)和脾脏(1854)的两篇获奖论文上。后一篇论文中论及关于脾脏功能的重要事实,被埋没了约 70 年。

美国解剖学的一位创始人是威斯塔(C. Wistar, 1760 ~ 1818),宾夕法尼亚一位享有盛誉的解剖学教授,是美国第一部解剖学教科书的著者。他以后的一位解剖学教授霍尔内(W. E. Horner, 1793 ~ 1853)发现了眼轮匝肌,还发现霍乱病人出现的“米汤样粪便”是由上皮组织成片脱落所造成的。值得一提的是,宾夕法尼亚的解剖学教授职位自设立之日起,历时 174 年中只有 8 人任职——希彭(Shippen)、威斯塔(Wistar)、多希(Dorsey,任期一年)、菲齐克(Physick)、霍尔内(Horner)、雷迪(Leidy)、皮索尔(Piersol)和克拉克(E. R. Clark)。其中最最有才干并领导

着自己那个时代国内解剖学研究的,无疑是利迪(Joseph Leidy, 1823 ~ 1891)。他的比较骨学知识令人惊叹。他还是一位研究化石、蠕虫和各种寄生虫的专家。他在猪肉内发现了旋毛虫(1846);在猫体内发现了钩虫(1886);他研究了皮下转移灶的癌组织,独立观察到白细胞的变形运动,并第一个描述了寄生虫阿米巴。他对植物学、动物学、地质学和矿物学也有诸多重要贡献。他在描述博物学家中名列首位。

在德国,由前一世纪梅克尔(Meckels)发起的解剖学研究工作一直为后人所持续,其中尤其突出的是亨勒(J. Henle, 1809 ~ 1885)。他兴趣广泛,才智超群,19世纪德国处于医学科学领先地位,亨勒起了很大作用。他发现了肾小管(1862, 又称亨勒氏管)、血管内皮和平滑肌(1840),他描写了喉的结构与发育以及大脑各叶之间的关系。作为最早认识到细胞学说重要性的学者之一,他描述并评价了机体内各种不同类型的上皮细胞,并对比较解剖学和病理学做出了许多重要贡献。他1841年出版的《普通解剖学》(*Allgemeine Anatomie*)中包含了许多显微镜下微细结构的观察结果,并以此作为了解其机能的基础,但他的《实用病理学手册》(*Handbuch der rationellen Pathologie*, 1846 ~ 1853)中却没有多少新的观点。另外,他于1840年发表了题为《毒瘴与接触性传染》(*On Miasms and Contagions*)的论文[由罗森(Rosen)翻译,西格里斯研究会(Sigrist's Institute)最近再版],这篇论文是在巴斯德之前对微生物引起感染性疾病的最精辟的论述。他的《系统解剖学手册》(*Handbuch der systematischen Anatomie*, 1866 ~ 1871, 3卷)是迄止当时同类著作中最佳的一部。维也纳的许特尔(Josef Hyrtl, 1811 ~ 1894)是当代叙述解剖学的领袖人物之一。他1846年出版的人体解剖学教科书可与格雷(Gray)的著作相媲美,该书至今已出了22版。他的《局部解剖学手册》(*Handbuch der topographischen Anatomie*, 1847)可谓局部解剖学之经典。1860年,他发表的解剖操作法表明他喜用当时已建立起来的教学法,他在这方面并无突出建树,但他对解剖学的进步及其专科史的发展做出了许多贡献。

这一时期法国最杰出的解剖学家之一是波塔尔(Baron Antoine Portal, 1742 ~ 1832),他在法兰西学院任教长达64年,同时在皇家学院(Jardin du Roi)任教55年。1803年他出版了《解剖学教程》(*Cours d'anatomie médicale*)。克洛盖(Hippolyte Cloquet, 1787 ~ 1840)为巴黎教授会写过一本通俗读物《描述解剖学》(*Traité d'anatomie descriptive*, 2卷,

1816),接着出版了一部更为精美的《描述解剖学图谱》(*Planches d'anatomie descriptive*),多个国家再版了该书。在俄国,格鲁贝尔(Leopold Wenceslas Gruber,1814~1890)是圣彼得堡的解剖学教授,他在那里建立了一座解剖学博物馆。他也是一位多产作家,其畸形学著作尤多。

19 世纪上半叶的意大利解剖学家都是莫干尼(Morgagni)和马斯卡尼(Mascagni)的弟子,其中当首先提及帕维亚的解剖学教授帕尼扎(Bartolomeo Panizza,1785~1867)。

678

帕尼扎一生著作甚丰,发表过论述眼(1821)、爬行动物淋巴系统(1833)、静脉的吸收作用(1842)及腮腺(1843)的研究论文。他将帕维亚解剖学博物馆加以扩充,并创办了《伦巴第医报》(*Gazzetta medica lombarda*),主持该报工作达 25 年。他最重要的工作是对淋巴系统和第 9 对颅神经的研究以及大脑皮层枕叶视觉中枢的定位研究。格拉西(Grassi)认为,上述研究使帕尼扎成为大脑定位学说的创立者之一。帕尼扎还首先在意大利设置了微细解剖学课程。

罗兰多(Luigi Rolando,1773~1831)主要研究了脊髓构造(都灵,1824)以及动物和人脑的构造[萨萨里(Sassari),1809]。大脑中央沟、脊髓后角胶状物质,及其他一些结构如灰白结节等都以他的名字命名。科尔蒂(Alfonso Corti,1821~1876)在维也纳和符次堡度过许多年,他的大部分著作是用法文和德文写成的。1853 年他回到都灵,他关于耳的研究文章[《哺乳动物听觉器官研究》(*Récherches sur l'organe de l'ouïe des mammifères*)]不久前由潘谢勒(B. Pincherle)再版,并附有完整传记[《瓦尔萨瓦全集》(*Valsalva Coll*),1932]。他还对视网膜结构和以他名字命名的内耳器官做了重要研究(1851)。

帕奇尼(Filippo Pacini,1812~1883)是意大利最早的组织学家之一。早在学生时代,他就发现了感觉小体(1835),后冠以其名。他发表过关于视网膜(1844)和鱼类带电器官的研究成果,1854 年他又描述了霍乱弧菌和它引起的肠道损害。

鲁斯科尼(Mauro Rusconi,1776~1849)是著名的胚胎学和比较解剖学家。他对鱼类和爬行动物做了解剖学和组织学研究,也研究了微生物产生的毒素,并发表了有关论著。他无疑是当时最负盛名的意大利科学家。阿米西(Giamabattista Amici,1786~1863)是博物学家、天文

学家和数学家。他改进了消色差显微镜(1827),并发明油浸接物镜(1850),从而促进了医学的进步。在解剖学上,他发现了“阿米奇氏带”。他还证实寄生虫也能产生毒素,并观察到马体葡萄疮念珠菌。

6~9 细胞学说建立之后,微细解剖学便以惊人的速度向前发展。捷克人普尔基涅(Johannes Evangelista Purkinje, 1787 ~ 1869)因其关于视觉研究的一篇论文得到哥德(Goethe)的赞赏和帮助,建立了第一个公立生理学实验室。他充分利用显微镜对皮肤、血管、精囊和牙齿等的结构做了细致研究,1837年发现小脑中普尔基涅细胞,1839年发现心脏普尔基涅纤维。他第一个(1839)将胚胎物质称为“原生质”[1846年莫尔(Mohl)将该名词应用于细胞质],并在1837年前发现了动物细胞与植物细胞有着相类似的结构。在技术上,是他首先使用切片机代替了使用剃刀的手工切片法,并采用树脂制备载玻片上的标本。他还是一位有才干的药理学家和生理学家。早在巴拉尼(Barany)之前他就已成功进行了人工诱导眼球震颤试验,并在



阿米西(Giambattista Amici)像

高尔顿(Galton)以前很久(1823)认识到了指纹的重要意义。他在这些领域里的突出成就至今仍令人佩服。他最突出的工作在1850年迁往布拉格(Prague)之前业已完成,其后和路德维格(Ludwig)一样,通过指导许多颇有成就的学生仍在推动着生物学的进展。另有两位组织学家雷马克(Robert Remak, 1815 ~ 1865)和瑞士的克利克(A. von Kölliker, 1817 ~ 1907)也对德国在组织学上的领先地位做出了贡献。雷马克通过大量原始观察发现了无髓鞘神经纤维(1838)、心脏内“雷马克氏神经节”(1848)和癌的上皮特征(1852);克利克在苏黎世时是亨勒的解剖助手,后在符次堡(Würzburg)任教授达半个世纪之久。克利克是一位将细胞学说应用于胚胎学领域的开拓者,他认识到卵的分裂、睾丸中

精子的发育以及它们在受精过程中的作用。他分离了平滑肌细胞,并展示了有鞘神经纤维与神经细胞的连接,此系神经原学说发展的一个重要步骤。曼诺特(C.S.Minot)曾说,克利克“亲自观察了显微镜下动物组织的结构,因此他所掌握的知识多于迄今为止任何人”。人们对于微细结构认识的又一次飞跃,是随着下半世纪选择性染色技术的出现而得到发展的。

3. 生理学

680

19 世纪上半叶是生理学进展的决定性时期。这时,生理学从唯心的主观思辨过渡到以物理、化学为基础的自然科学。伽瓦尼(Galvani)发现电流刺激可导致肌肉收缩;伏达(Volta)对该电流的分析构成全部关于动物生理电研究的基础,而生物电研究则是今天神经生理学的一个重要部分。



马让迪(Francois Magendie)像



伯纳德(Claude Bernard)像

法国生理学家在生理学领域居领导地位。在他们的先驱者中帕多瓦大学的加利尼(Stefano Gallini, 1756 ~ 1836)是一位杰出人物。他关于人体物理学的著作(1802 和 1818)强调生理学和病理学必须基于物理学定律。而像其他所有生物学研究一样,建立起生理学实验基础的最高荣誉当归波尔多的马让迪(Francois Magendie, 1783 ~ 1855)。早在

1809年他曾著文与活力论观点进行激烈辩论,坚持主张不能认为只有单一的一种生活力;不同的器官具有不同的功能,而这只有在实验观察基础上才能加以解释,他一生从不相信未经实验证实的任何论述。

681

马让迪研究了各种类型的孤立的现象,时刻准备将实验应用于所有科学领域。他自嘲是个“拾破烂的人”,要收集起路上所能寻觅到的所有东西。他竭力倡导动物实验。马让迪是生理学研究方法的一位严厉的批评家和改革家,但任何人只要研究过他的工作便会发现,他有时竟会不加评论分析就记载下经不起严格的客观检验的实验结果。但是,他对心脏功能、消化过程和血液在疾病过程中的重要性等问题的研究,对静脉注射毒素引起斑疹伤寒的研究以及兔静脉内注射卵蛋白、药物的局部定位作用(为应用土的宁、吗啡和藜芦素等药物提供了科学依据)等的研究工作,都对科学做出了不朽的贡献。他首次明确展示出脊神经前根司运动而非感觉,后根作用则相反的现象。这样,他完成了贝尔的未竟之业;贝尔只是发现切断后根时“不出现肌肉痉挛,而稍稍刺激前根则可引起肌肉收缩”。所谓贝尔—马让迪定律以后由弗德拉(Foderá)和贝林杰里(Bellingeri)进一步证实,又于1831年由米勒(J. Müller)加以确证。马让迪曾说道,“我曾亲自观察腰神经和骶神经后根,用小剪刀背将其挑起并逐一切断而不损伤脊髓……起初我以为与切断神经相应的肢体会完全瘫痪,并对针刺和重压没有感觉。在我看来,肢体是完全不能再活动了。但出人意料,我很快便看到虽然感觉已完全丧失,但肢体确实能够活动。第二次、第三次的实验得出完全相同的结果。我开始意识到脊神经的前后根可能具有不同功能,而后根尤其和感觉有关”。

马让迪的高足勒加卢瓦(J. J. C. Legallois, 1770 ~ 1814)曾指出切断两侧迷走神经节可导致支气管肺炎(1812),他最早将呼吸中枢定位于延髓。和博雷利(Borelli)一样,他相信心脏搏动起因于神经活动。巴黎的比较解剖学教授弗卢朗(J. M. P. Flourens, 1794 ~ 1867)是《神经系统性质与功能的实验研究》(*Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux*, 1824)一书的著者。他第一个把大脑半球看做是感觉和意志的器官,并通过一系列技巧娴熟的实验证明小脑的功能在于调节运动的协调性。1837年他通过实验证实延髓中存在“生命节点”——呼吸中枢,他还出色地阐述了反射的定位以及脊髓对于

运动和感觉的重要性。他著的《血液循环发现史》(*History of the Discovery of the Circulation of the Blood*, 1857)和《长寿论》(*Essay on Longevity*, 1855)至今仍常被参考引用。

隆热(Francois Achille Longet, 1811 ~ 1871)出版过一本经典教科书《神经系统解剖和生理》(*L'Anatomie et la physiologie du système nerveux*), 682 这部书在对该课题已有的认识中又加入了他自己关于脊髓功能和喉的神经支配的研究成果。他还是第一部《生理学》(*Traité de physiologie*, 1850 ~ 1852)巨著的作者。他的实验和临床病理学研究把贝尔—马让迪的概念又向前推进了一步, 他证实运动冲动沿脊髓前部白质传导, 感觉冲动则沿脊髓后部白质传导。法国生理学家中另一位重要成员是普瓦瑟耶(J. L. M. Poiseuille, 1799 ~ 1869), 他对人们认识血液循环、血压和血液黏稠度等做出重要贡献。他最早提出将水银测压器应用于测量血压, 并于 1828 年制成血压计, 后由路德维格(C. Ludwig)做了改进, 像记波器那样, 将描笔连接于可移动的浮标, 在烟熏纸上进行描记(1847)。普瓦瑟耶还发明了一种黏度测量仪。他关于血液流速的研究很有成效, 从而得以创立定量表示影响血液流速诸因素的数学公式(普瓦瑟耶氏定律)。德国也有一位定量研究血液循环的先驱——菲尔劳德(K. von Vierordt, 1818 ~ 1884), 蒂宾根(Tübingen)大学最有声望的教授。他耐心谦逊, 兢兢业业, 才干超人。1852 年, 他比马雷(Marey)早 25 年研究了人体血压; 他最早进行红血球精确计数, 还报告了第一架脉搏描记仪(1855), 并于 1858 年发明血流速度计以记录血液流速。

法国最杰出的生理学家是维勒弗兰赫(Villefranche)的伯纳德(Claude Bernard, 1813 ~ 1878)。伯纳德堪称是一位天才人物。他起初研究药剂, 并从事文学和剧本创作, 后成为马让迪的得意门生, 可谓是生理学史上最伟大的人物之一。其研究体系合理而透彻, 严谨的科学思维令人钦佩, 清晰的表达方式也令人惊叹。他与马让迪之不同在于他并不把自己的学说和信念完全局限于他本人的实验结论, 还在于他伟大的发现。他著名的格言是: 一个人进入实验室就应该像脱去外衣那样摒弃自己的想像, 这句话的另一层含义即走出实验室就应恢复自己的想像力。实际上, 很少有人像伯纳德那样既具备丰富的想像力, 又有高度的实验能力。因此, 一位学者只要具备其中一个条件, 就应

该得到科学的特别垂青。科学家们已经越来越意识到,19世纪的趋向是过分强调事实的重要性,而不相信假设性理论,实则两者在适当范围内都是必需的。伯纳德极力支持决定论作为生理学研究的基础。他的成就几乎遍及生理学所有分支,在很多方面具有永久性价值。

1854年至1878年间出版的许多刊物中都载有他在法兰西大学时的演讲稿,他继承了马让迪在法兰西大学的职位。科学院和其他团体的“报告书”(Comptes rendus)也都载有其许多研究报告。他最著名的发现是在观察到无论给狗喂食糖或淀粉,其肝脏均能产生糖的现象之后得出的结论——肝脏具有糖原生成功能(1848~1850)。到1857年肝脏糖原生成学说已经确立;当时已能够分离糖原,并已认识到肌肉活动消耗糖原。这些研究形成了动物糖原及其代谢与糖尿病的关系的概念,这使伯纳德成为内分泌学一位重要的开拓者。他对血管舒缩神经的研究也很有价值,他观察到切断交感神经后的表现(1851~1852),了解了血管舒缩神经对分泌的作用。在消化生理学方面,他曾通过实验性胰腺痿管发现了胰液在消化过程中的重要性(1849~1856),在此以前一般认为胃在消化中起主要作用;他指出胰液可以分解食物中的脂肪,将淀粉转变为糖,并进一步分解已经过胃液作用的蛋白质。在药理学和毒理学方面,他也曾进行过有关箭毒、一氧化碳和其他毒物的重要研究。他的最伟大的生物学概念可能是他最后发表的生命现象之稳定不依赖外界因素的学说,即所谓“内环境”。[《生命问题教程》(*Leçons sur les phénomènes de la vie*),巴黎,博雷利,1878,2卷本]在弄清内分泌腺与维持许多体内过程平衡(医典的“体内平衡”)之间的关系以前,伯纳德的这一学说并未引起足够的重视,而今天它已经成为动物生理学最基本的概念之一,对现代生理学已产生巨大影响。

这位在学科领域里无可比拟的行家,完全无愧于法国政府给予的高度评价和全世界科学家对他的普遍崇敬和热情赞扬。每个医学生都应该阅读他的杰作《实验医学研究导论》(*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, 1865),该书体现出他思维活动和实验工作的全部过程。“我们必须打破哲学体系的桎梏,正如我们要砸碎科学奴隶的锁链,因为体系会禁锢人类的思想。”

法国另一位经典学派生理学家是马雷(Etienne Jules Marey, 1830 ~ 1904), 他因发明脉搏描记仪(1860)而对循环系统的认识有着特殊的贡献。虽然菲尔劳德在这方面的的工作先于马雷, 但却是由于马雷脉搏仪技术上的成功, 才使准确客观地研究脉搏的节律和波形第一次成为可能。同属法兰西学派的另一位学者是布朗-塞夸尔(Charles Edward Brown-Séquard, 1818 ~ 1894), 他出生于毛里求斯, 求学于巴黎, 后在哈佛大学任教数年。1878 年伯纳德逝世后, 他在巴黎成为伯纳德的继任者。这位天才而卓有远见的科学家可谓是内分泌学的一位奠基者, 更是现代器官疗法的开创者(肾上腺切除, 1856 ~ 1858; 应用睾丸和其他器官浸剂, 1889 ~ 1891)。他还认识到脊髓切断后切断面以下会出现反射增强, 并观察了大脑皮质受热刺激后血管舒缩和其他交感性效应的反应。

在德国, 舍林(Schelling)曾试图以哲学推理来解决自然科学的基本问题, 这时被富有创造性的观察和极其重要的实验研究所取代。19 世纪还有一位可与伯纳德和路德维格相提并论的生理学专家米勒(J. Müller, 1801 ~ 1858), 他出生于科布伦兹(Coblenz), 他在自然科学的许多领域内多才多艺, 使人联想起文艺复兴时代的伟大人物。作为一个学者、观察家, 一个卓有才能的研究者, 一位超群的青年人的激励者, 他的不凡业绩, 在人类生理学史上留下了不可磨灭的影响。正如加里森(Garrison)所说, 通过米勒在他的学生施旺、亨勒、克利克、微耳和、杜·波伊斯-雷蒙德(Du Bois-Reymond)、霍尔姆荷兹和布吕克(Brücke)等人身上的影响, 我们可以勾画出德国现代医学的主线。

米勒的《人类生理学手册》(*Handbuch der Physiologie des Menschen*, 科布伦兹, 1833 ~ 1840)概括了系统实验研究方法的发展过程, 具有特殊价值。该书包括了生理学、比较解剖学和病理学的许多基本观察和结论。米勒还是一位能干的动物学家, 他曾热心于研究低等生物生活史中最微小的细节, 以后从早期的研究很自然地转向了研究人类生理学。通过自己的努力和学生的工作, 他得到了许多有价值的发现, 这里只能提及其中最重要者: 对视网膜色觉的解释(1826); 周围感觉器官和其他神经末梢感觉的离心投射定律(1833); 关于发音和声带的研究(1835 ~ 1857); 特殊神经能定律(1840)(意指每一感觉器官以其特有的感觉对各种刺激产生应答, 见其《手册》)。我们已经提到他在建立

细胞学说中所起的作用以及有关肿瘤的重要著作,遗憾的是这部著作只出版了第一卷。杜·波伊斯-雷蒙德在其经典传记中曾正确指出,



米勒(Johanes Müller)像



博蒙特(William Beaumont)像

(选自宾夕法尼亚大学内科学院画册)

685

米勒具有伟大的改革者和开拓者的全部特征。考虑到他所完成的极大的工作量和教学活动,他的写作成就今天看来似乎是不可思议的。他著有一部大型教科书,并多年担任梅克尔家庭创办的《解剖与生理学汇刊》(*Archiv für Anatomie und Physiologie*)主编,这份刊物常被称为“米勒汇刊”,在很长时间内影响一直居同类刊物之首。米勒是一位生理学家,实验研究者,也是一位严格但不失公正的批评家。他始终信奉,哲学的推理和各种学科训练的有机结合两者缺一不可;他的格言“一个人如果不是生理学家就不可能成为心理学家”,正是这种思想倾向一个很好的例证。

继承米勒科学业绩的杰出的科学家中有韦伯(Weber)三兄弟——恩斯德·海因里奇(Ernst Heinrich)、爱德华·弗里德里克(E. Friedrich)、威海姆(Wilhelm),其中两位是解剖学家和生理学家,另一位是物理学家。他们特别注重将物理学和数学应用于生理学研究,尤其是运用于机理的研究。最为重要的是前二人发现了迷走神经的抑制作用

(1845),这不仅有助于理解心脏活动,而且开拓了一个新的领域——神经生理学。笛卡儿(Descartes)对瞬目反应的研究,贝尔(Bayle)、博恩(J. Bohn)和黑尔斯(Hales)对去头冷血动物的观察以及运动和感觉神经根的发现,成为人们认识反射活动的先导。在诺丁汉(Nottingham)和伦敦,黑尔(Marshall Hall, 1790 ~ 1857)向皇家学会提交了两篇论文:《延髓与脊髓的反射功能》(*The Reflex function of the Medulla Oblongata and Medulla Spinalis*, 1833)和《神经的脊髓激动系统》(*The True Spinal Marrow Excitatory System of Nerves*, 1837),进一步发展了对反射作用的认识。霍尔虽然错误地假设了一束特殊的“兴奋运动”神经纤维,但他指出了脊束本身在反射活动中的中心位置(脊束被损毁时,这种功能,如土的宁引起的搐搦,便不复存在)。

这一时期,美国人对消化生理学做出两项值得注意的贡献。杨(John Richardson Young, 1782 ~ 1804)毕业于宾夕法尼亚大学,他在毕业论文《营养和消化过程原理的一次实验考察》(*An experimental Inquiry into Principles of Nutrition and the Digestion Process*, 1803)中阐明,胃部的消化在于胃液的溶解作用,而不是当时被普遍认为的一种碾磨过程,并指出胃液的作用部分是由于其酸性本质。1824年普劳特(William Prout, 1785 ~ 1850)发现胃液呈酸性是因其中含有盐酸,这一发现很快便为蒂德曼(Friedrich Tiedemann, 1781 ~ 1861)和格梅林(Leopold Gmelin, 1788 ~ 1853)二人所证实。还有一位做出重要贡献的美国人是博蒙特(William Beaumont, 1785 ~ 1853),来自康涅狄格州(Connecticut)的一位军医。他于1822年有幸收治一位名叫圣马丁(Alexis St. Martin)的胃部枪伤患者。圣马丁的创口愈合后形成一个永久性瘘管,博蒙特很好地利用了这一机会,对暴露的活体胃部外观和功能进行了多年研究,得以阐明胃蠕动的特征和胃液间歇性分泌的特点,并确证胃内存在盐酸和另一种活性物质[1846年施旺(Schwann)在《米勒汇刊》上著文,认定这是胃蛋白酶]。博蒙特的《关于胃液的实验观察与消化生理学》[*Experiments and Observations on Gastric Juice and the Physiology of Digestion*, 普拉茨堡(Plattsburg), 1833],是美国医学文献中一部划时代著作,也是通向几乎是一个世纪以后巴甫洛夫(Pavlov)实验的一个里程碑。

现代生理化学实际也从这一时期开始。其奠基者之一就是19世纪最杰出的化学家之一利比希(Justus von Liebig, 1803 ~ 1873),他曾先

后在吉森(Giessen)和慕尼黑任教。

687

利比希对与动物有机体生理学和病理生理学相关的有机化学进行了深入研究。他继续了多尔顿(John Dalton, 1766 ~ 1844)和布森戈(B. J. D. Boussingault, 1802 ~ 1887)的工作, 仔细检验机体摄入和排出的所有物质, 并发现了动物生命中最重要物质——尿素的排泄。在他的实验室里(这是与大学教学有关的第一所实验室, 1826), 他对大量的有机化合物进行了研究, 发现了马尿酸与其他尿酸类化合物、氯醛和氯仿。“利比希浸剂”至今仍在使用。他的《年刊》(*Annalen*, 1832 ~ 1874)是当时权威性的化学期刊, 而他的《有机化学》(*Die Organische Chemie*, 1840)更是第一次对有机化学这一学科做了充分阐述。建立新的有机化学的最重要一环是韦勒(F. Wöhler, 1800 ~ 1882)在 1828 年合成了尿素, 从而证明有机物质可由人工合成; 而在此以前, 人们一直认为有机物只能



杨(Thomas Young)像
Sir Thomas Lawrence 雕塑

由活组织生成。其他化学家很快也在这一领域做出了贡献。营养学的科学基础是由彼腾科费尔(M. von Pettenkofer, 1818 ~ 1901)和沃伊特(K. Voit, 1831 ~ 1908)所建立。他们借助于一种可以放入一个大动物甚至一个人的特殊装置, 观察动物在活动或休息时食物的利用情况(新陈代谢), 并测量了耗氧量与产热量(测热法)。彼腾科费尔深信土壤在公共卫生和特殊疾病的传播中起着重要作用, 他相信伤寒就是经这一途径传播的。为了证实单有伤寒杆菌即可致病一说的错误, 有一次他还喝下一杯富含伤寒杆菌的培养液。他幸未发热, 而从此伤寒的细菌致病学说在德国就难以驻足了。那时污水排入河流和海口之前常常是不加处理的, 彼腾科费尔便对污水处理做了非常必要的改进。英国化学家弗兰克兰(Frankland)计算了主要食物的热卡, 从而将营养

学研究推进了一步。米勒的学生迈斯纳(G. Meissner, 1829 ~ 1903)对尿素和尿酸的形成过程做出了解释。现代生理化学一位专家霍佩-赛耶(E. F. Hoppe-Seyler, 1825 ~ 1895)对血液化学的进步很有贡献,尤其是关于血红蛋白光谱、血红蛋白结晶的离析和其他血液色素的研究,并获得了在某些情况下这些血色素的化学表达式。他创办了《生理化学杂志》(*Zeitschrift für Physiologische Chemie*),还是一部最佳生理化学教科书(1877 ~ 1881)的作者。

688

1861 年格拉斯哥(Glasgow)的格雷厄姆(T. Graham, 1805 ~ 1869)对胶体和晶体的鉴别是生理化学中一项最重要的进步。格雷厄姆是伦敦大学的化学教授(1837)。他关于胶体状态(即呈分散状态的微粒大于典型的分子或离子,但小于机械性悬浮体)的研究,导致了一门新的学科——胶体化学的产生。这对生物学有着特殊的意义,因为所有的活组织、蛋白质、脂肪、碳水化合物和其他许多物质,都会以这种形式存在或出现。格雷厄姆继承了希腊人的原子概念和对运动的重视,比如,他认为运动的多样性是物质多样性的惟一基础。他推演出气体弥散定律和渗透定律[在迪特罗谢(Dutrochet)之后],还研究了溶液经过半透膜时的透析。格雷厄姆是一个真正具有现代思想的人物,他为吉布斯(W. Gibbs)、霍夫(Van 't Hoff)、阿列纽斯(Arrhenius)、海姆勃格(Hamburger)以及本世纪许多物理化学的倡导者开辟了道路。

霍尔姆荷兹(H. L. von Helmholtz, 1821 ~ 1894)的工作使生理学中的物理学有了很大的发展。他曾介绍用于研究肌肉收缩的描记仪,并测定了蛙运动神经的冲动传导速度,而仅在数年前,米勒还曾断言不可能测得神经冲动传导速度。霍尔姆荷兹发明了检眼镜(1851),这是眼科学发展中的一个关键仪器。他写了一篇高水平的生理光学专论,文章支持杨(Young)的色觉理论,并对晶状体的曲率改变做了解释。他对综合性科学的贡献中最重要是那篇专题著作《能量不灭》(*Über die Erhaltung der Kraft*, 1847),它将以前迈耶(R. Mayer)提出的能量守恒定律推广应用。这样就建立了热力学第一定律:任何类型的能量可以从一种形式转变为另一种形式,但却不能被消灭和创造[克劳修斯(Clausius)和凯尔文(L. Kelvin)分别于 1850 年至 1852 年间独立提出热力学第二定律,即能量总是固定趋于移向分散,而不趋向集中]。眼底黄斑早在 17 世纪已由马里奥特发现,霍尔姆荷兹首次证明它对光线

689 没有感觉。在声学方面,霍尔姆荷兹指出对音调的感受性是声乐理论的生理学基础。

这一时期意大利也有优秀的生理学家,但由于战争和革命带来的艰难的政治形势,科学家们的活动受到严重阻碍是不足为奇的。这里我们列出以下几位:帕维亚的帕尼扎(Bartolomeo Panizza, 1785 ~ 1867); 卢萨纳(Filippo Lussana, 1820 ~ 1897),他研究脑的生理学,并著有一部重要的教科书;米勒的学生马泰乌奇(Carlo Matteucci, 1811 ~ 1868),按格拉西的看法,他是杜布瓦—雷蒙德智慧的先导。

遵循诺比利(Leopoldo Nobili, 1784 ~ 1834)和马里亚尼尼(Stefano Marianini, 1790 ~ 1866)在电学研究上开拓的道路,马泰乌奇描述了人所周知的“杜布瓦—雷蒙德氏电流”。他发现,如将一个电极放在蛙肌肉的横断面,另一电极置于肌肉表面,电流计上就会显示有电流通过。1841年他指出,自蛙肌分离的神经与另一只青蛙的肌肉相连接,如果刺激该神经便可引起后者的收缩,从而他首先确切证实肌肉活动伴随着电流变化。托马西(Salvatore Tommasi, 1817 ~ 1888)也是这一时期最著名的意大利生理学家之一,他写有一部关于电生理的重要著作(1844)。博洛尼亚的教授塞尔米(Francesco Selmi, 1817 ~ 1881)发现并命名了动物尸碱。

有两位外国学者为意大利的生理学做出了突出的贡献,一位是德国人,一位是法国人。法兰克福的席夫(Moritz Schiff, 1823 ~ 1896)在1848年德国革命后被迫离开祖国,来到伯尔尼(Bern),成为这里第一位比较解剖学教授,直到1863年接受了佛罗伦萨的生理学教授职务(1863 ~ 1876)后辞去前职。1876年以后他在日内瓦大学任教。他研究了神经系统生理学,指出迷走神经是心脏的控制神经;观察了大脑和小脑的功能、蠕动的机制。他一生中写下大量生理学论著,在他去世后收集整理成4卷集本[洛桑纳(Lausanne), 1894 ~ 1896年出版]。今天看来,意义最大的是其在内分泌学领域的开创性工作,尤其是实验性甲状腺切除。他通过甲状腺移植或内服甲状腺提取物来预防有害影响。荷兰人莫勒斯霍特(Jacob Moleschott, 1822 ~ 1893)于1856年成为苏黎世生理学教授,1861年起在都灵任生理学教授,以后自1879年起在罗马任同样职务。1857年至1885年他的著作在吉森(Giessen)

出版,共 13 卷。莫勒斯霍特是达尔文的热心支持者,并极力主张唯物主义优于教条主义。



霍尔姆荷兹

(Hermann Ludwig von Helmholtz) 像



克吕韦耶

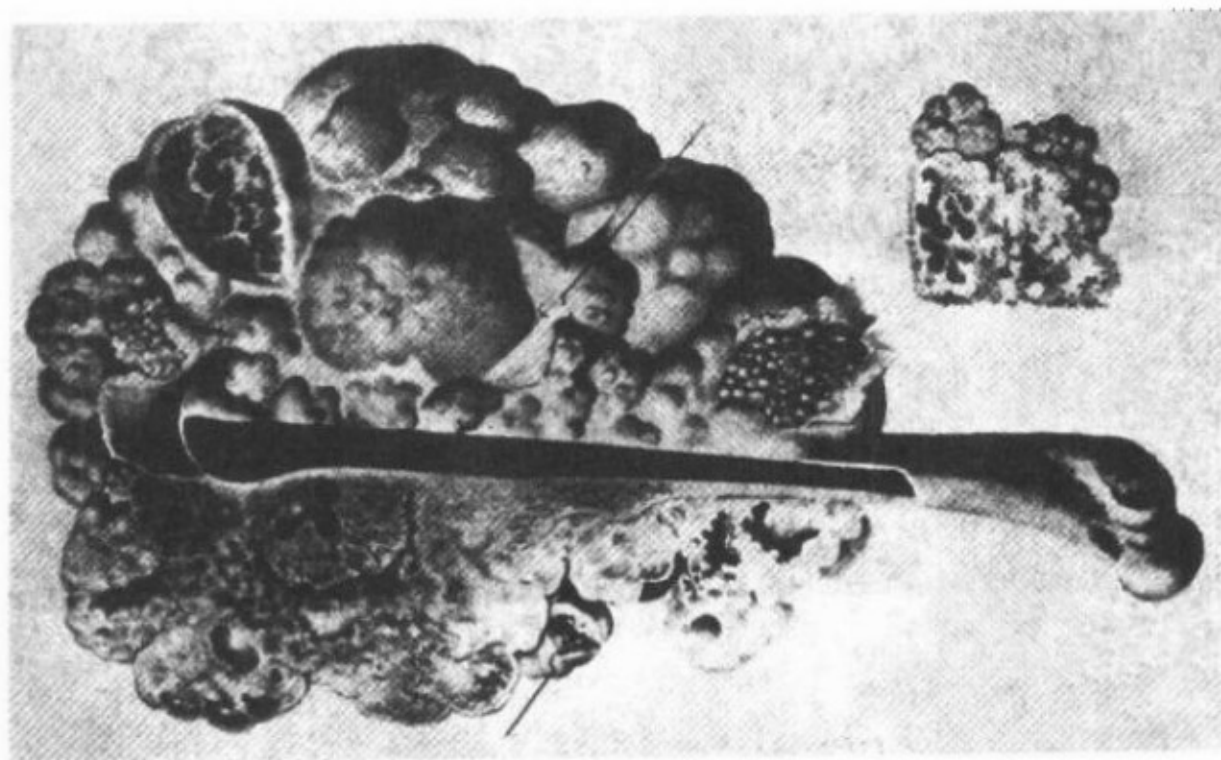
(Jean Baptiste Cruveilhier) 像

4. 病理学

(510)

19 世纪的病理学比其他任一时期都更依赖于病理解剖学。就是在这时期,新的医学发展稳固地建立在病理解剖学进步的基础上。这时临床医生所受到的病理学专科训练并不亚于专职的病理学家。法国的病理学家比沙(Bichat)和临床医学家雷内克(Raennec)对病理学在医学科学中的意义理解甚为透彻,他们都写下了卓有远见的病理学论著。克吕韦耶(J. B. Cruveilhier, 1791 ~ 1874)是巴黎大学新设病理学教职的第一任教授,法国病理学权威。他第一次对散播性硬化症和进行性肌萎缩做了充分阐述。他作的 2 卷对开本大型图谱《病理解剖学》(*Anatomie pathologique*, 巴黎, 1829 ~ 1842)代表了大体病理学图解的最高成就。但他的基本病理学体系还是有缺陷的,因为他相信,“静脉炎支配着整个病理学”,这使他有时远远偏离了严密的客观观察。安德拉尔(Gabriel Andral, 1797 ~ 1876)是巴黎大学普通病理学教授,他

首先强调对疾病过程中血液的化学研究。他的《血液病理学》(*Essais d'hématologie Pathologique*, 1843)是该论题最早的著作之一。在认真研究病理学的临床医学家中,最为突出的当是外科医生迪皮特朗(Guil-
laume Dupuytren, 1777 ~ 1835),他留下 20 万法郎遗产用以设置病理解剖学教职,克吕韦耶为第一任教授。内科医生中路易斯(P. C. A.



骨软骨瘤(选自克吕韦耶的病理解剖学著作)

Louis, 1787 ~ 1872)对结核病和伤寒的临床病理学研究令人瞩目,更为突出的是他引进了统计学方法对疾病进行科学的临床研究。另一位临床医生布勒托诺(Pierre Bretonneau, 1778 ~ 1862)于 1826 年写了一篇题为《白喉》(*Diphthérie*) (“白喉”一词系布氏命名)的专题论文,确定了该病的临床实质,并证实白喉与哮喘和恶性咽峡炎的同一性。这一事实自阿勒特斯(Aretæus)时代以来一直模糊不清。他还以“伤寒”(旧称)(*dothientérite*)这一名词描述了逐渐被认清是伤寒病变的肠道损伤。科尔维萨尔(Corvisart)和雷内克甚为重要的病理观察将在以后临床医学章节内论及。法国病理学上还有一项成就需要注意。1819 年根据居维叶(Cuvier)的建议,在当时斯特拉斯堡(Strasbourg)的法兰西大学设立了第一个独立的病理解剖学教职,由洛布斯坦(J. F. Lobstein, 1777 ~ 1835)任教。洛布斯坦的《论病理解剖学》(*Traité d'anatomie pathologique*, 巴黎, 1829)一书不幸直至他去世也未能完成。这部书之

所以引起人们兴趣,是因其对埃及法老时期以来的病理学说做了历史的回顾,并发展了他所转载的高布(Gaub)的教程,高布的教科书在过去半个世纪的教学一直居支配地位。洛布斯坦的著作主要体现这样一种精神:“医学的目的不在于理解无生命的器官,而是活的器官——行使特殊功能的器官。”该书有三大优点:清晰的病理学描述,对疾病发病(洛布斯坦创用了“pathogenesis”一词)的理解,病理解剖学与各症状的关系,书中还强调需要进行动物实验。

692



巴西(Agostino Bassi)像

同时代的意大利病理学家有卡尔达尼(Bolognese Floriano Caldani, 1776 ~ 1836), 瓦利(Eusebio Valli, 1762 ~ 1816), 在预防接种方面是巴斯德的先驱,他在哈瓦那(Havana)研究黄热病过程中染上该病去世;还有在帕维亚和帕多瓦工作的马拉卡尔内(M. V. Malacarne, 1744 ~ 1816), 帕莱塔(G. B. Paletta, 1747 ~ 1832), 凡扎戈(F. L. Fanzago, 1764 ~ 1836)。阿瑟比(Francesco Enrico Acerbi, 1785 ~ 1827)是一位近代细菌学的先驱,在其《传染性斑点病的理论与实际》(*Dottrina*

teorico - pratica del morbo petecchiale, 1822)一书中,他提出传染病是由一种能够按照生物普遍规律维持生存并繁殖的特殊有机物所引起。

为微细病理学开辟新途径的崇高荣誉,应归于洛迪(Lodi)的巴西(Agostino Bassi, 1773 ~ 1857),他最早指出蚕的白僵病是因一种微小的生物所致。这项成就使这位杰出人物跻身于细菌学主要开拓者的行列。他从1807年到1835年一直在研究蚕病,并得出结论:这是由一种“活的隐花植物寄生虫”引起的疾病,从而概括为:植物、动物和人类的许多疾病是由动物或植物的寄生虫引起。他发现“反常葡萄菌”(Botrytis paradoxa)是一种病原菌,并介绍了好几种破坏该菌的物理、化学方法。他还认识到感染性微生物的数量对传染病的发生率有着重

要关系,以后弗吕格(Flügge)发表了这一原理。1846年巴西写下了寓意颇深的几句话:“即使不是全部,也有许多科学家曾经并仍然相信,传染性物质是一类特殊的物质,它们实际上是生物——也就是说,是动物或植物的寄生虫。”他基于无数次观察和长年的显微镜下研究所得到的这个明确结论,正如马丁诺蒂(Martinotti, 1894)和格拉西所说,比巴斯德发现微生物系致病原因早了10年。这是对一个伟大真理的明确认识,并为日后的发现所进一步引申阐述。1925年帕维亚内科学会发表了巴西的全部著作。据舍恩莱因(Schönlein)说,正是巴西的研究成果引导他研究了黄癣病的病原菌——黄癣菌(1839)。亨勒也深知巴西之发现的重要意义,并毫不犹疑地把这一思想传授给他的学生科赫(Robert Koch)。

波尔塔(Luigi Porta, 1800 ~ 1875)是个出色的外科医生,不仅如此,他还是外科病理学界的一位显要人物。他在帕维亚创立了解剖学博物馆,发表了50余篇专题论文,其中包括对动脉结扎或压迫后病理变化的广泛研究(1845)。这项工作持续9年有余,他做了约600次实验。他还对甲状腺(1849)和皮脂腺瘤(1856)研究做出了重要贡献。季格里(Atto Tigri, 1813 ~ 1875)几乎证实结核病中细菌的存在(1850),以后进一步肯定了他的朋友帕奇尼(Pacini)发现的肠道内霍乱弧菌,并确认其形状为逗点样。1863年季格里在伤寒病人血液中找到了伤寒杆菌,他被人们认为是第一个描述了脾的网状组织(1849),并称之为小梁(trama microscopica)的人。西西里人弗代拉(Michele Fodera, 1792 ~ 1848)是马让迪的学生,30岁时已成为法兰西研究院的一名成员;格拉西因他于1822年发现了吸收(渗透)定律而表赞许,该定律后由迪特罗谢(Dutrochet)做了明确论证。

这一时期,英伦诸岛的病理学发展很有特点,特别是临床医学家将临床症状和体征与尸体解剖的大体发现有机结合,从而描绘出新的疾病本质。我们只须回顾布赖特(Bright)、霍奇金(Hodgkin)、阿狄森(Addison)、格雷夫斯(Graves)、科里根(Corrigan)和斯托克斯(Stokes)等人的不朽功绩,即可看出当时科学之所以达到如此高峰,正是巧妙地运用了上述方法。在英国,诸如霍奇森(Joseph Hodgson, 1788 ~ 1869)的《论动静脉病变》(*On the Diseases of Arteries and Veins*, 1815)之类的研究著作代表了英国病理学界一个较普遍的研究类型。这部著作不仅提供了同类著作中关于各种动脉内膜瘤的最佳图解,其中尚有描述主动

脉瓣膜性心内膜炎(一为蕈样生长、穿孔性,一为慢性)的完美的图例说明,该书还被认为是首次描述了主动脉弓的动脉瘤性扩张。这项研究与法国人并无多大关系,但他们对此印象极为深刻,以至常将主动脉瘤称为霍奇森氏病。大体解剖学图谱的出版也值得在此一提。伦敦圣乔治医院的外科医生霍普(James Hope, 1801 ~ 1841)于 1834 年出版了《病理解剖学原理与图解》(*Principles and Illustrations of Morbid Anatomy*),图解尽管粗糙,但也数次再版,并被译成德文和俄文。他的《论心脏大血管病变》(*Treatise on Diseases of the Heart and Great Vessels*, 1831)影响甚广,其重要性在于它对雷内克的评论(序言)以及许多第一手观察资料(特别是主动脉、二尖瓣和肺动脉狭窄的体征以及主动脉口返流的体征)。霍普曾为使法兰西学派的新发现在保守的英国得到承认,并协调有关心脏疾病的新见解做了许多努力。卡斯威尔(Sir Robert Carswell, 1793 ~ 1857)所著《疾病基本形式图解》(*Illustrations of the Elementary Forms of Disease*, 1838)在专业性和文字技巧上居于霍普和克吕韦耶两人作品之间。

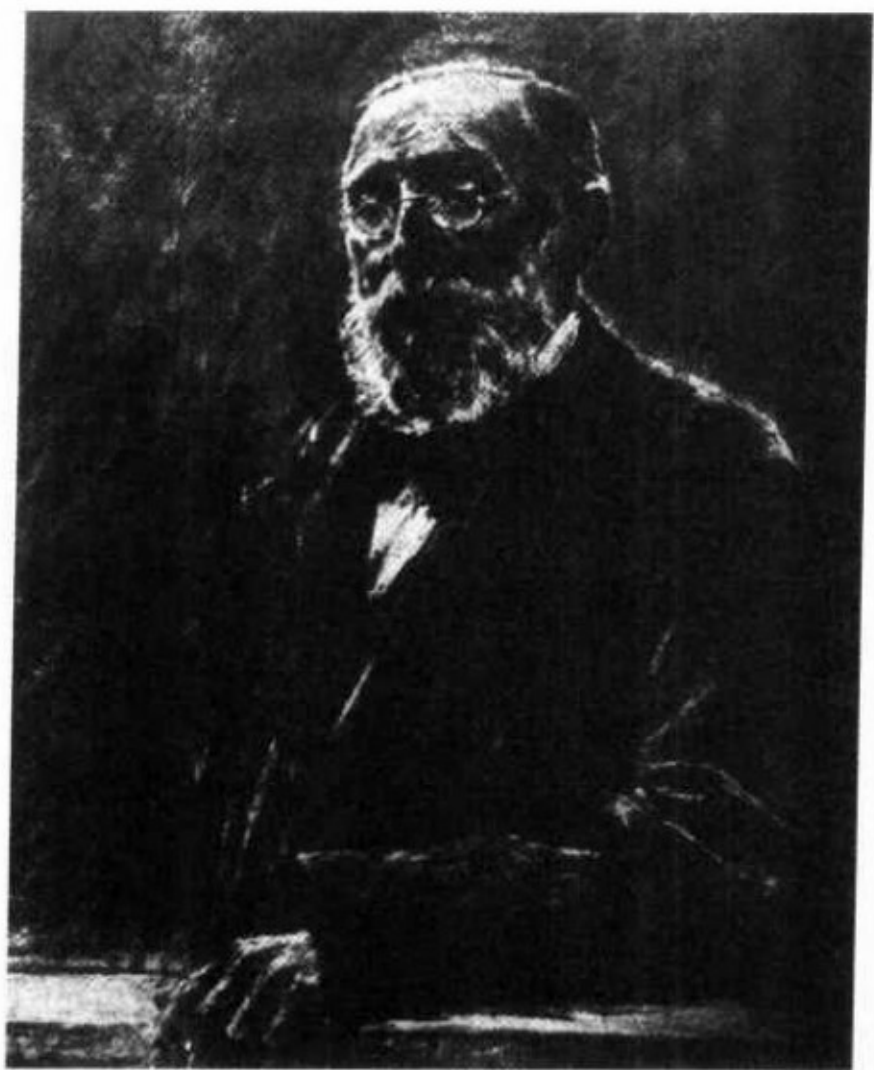
694

这一阶段后期,维也纳学派在世界病理学界居领导地位。罗基坦斯基(Karl Rokitansky, 1804 ~ 1878)1844 年起任维也纳病理解剖学教授,直至逝世前 4 年。他是大体描述病理学家中最伟大的人物之一,堪称天才。他一生的研究基于他积累的浩如烟海的疾病资料,仅至 1866 年,他所完成的尸体解剖已不少于 3 万例。罗基坦斯基是新维也纳学派的主要创始人之一,这一学派从莫干尼处获得的收益似乎多于法兰西学派。文德利希(Wunderlich)认为罗氏早在 1841 年就已成为德国领导世界医学的带头人。他报告的解剖学观察结果和莫干尼一样极为清晰。罗氏最后一次演讲中的一段话可以表明他对这一学科的看法:“我传授给学生的病理解剖学是病理生理学最重要之基础、医学研究之基本学说。在病理解剖学基础上,临床知识得以建立并发展完善,它已经由病理组织学进一步发展;化学病理学的途径亦露端倪,并已有实验病理学应用于人体。”

罗基坦斯基的科学著作筑成了一座纪念丰碑,虽然以后的研究否定了他的某些观点,但从历史的角度看来,它们仍然是很有价值的。它们以清晰的论证,严谨的推理,成为医学著作的规范。他最重要的著作《病理解剖学手册》(*Handbuch der pathologischen Anatomie*, 1842 ~

1846)冠居于所有同类著作之上。在他突出的贡献中尤其应提及关于甲状腺(1849)、动脉病变(1852)、心脏畸形(1875)、脊椎滑脱性骨盆(1839)、急性黄色萎缩(由他命名,1843)、胃溃疡穿孔、淀粉样变等方面的研究。罗氏是一位尸体解剖专家,他所建立的尸体解剖方法至今仍在沿用,只是稍作改进而已。作为一位造诣很深的观察家,公认的权威,他虚怀若谷,曾经很乐意地接受了年轻的微耳和对他不恰当的“液

695



微耳和(Rudolf Virchow)像

体混合”(Krisis)学说提出的批评,他在以后的《病理解剖学手册》版本中(1855~1861)便删除了这一疾病概念。罗基坦斯基始终不懈地坚持发展了本尼维埃尼(Benivieni)、博内蒂斯(Bonetus)和莫干尼创建的病理思想体系。此后,人们便不再单纯地将疾病看做是一些症状的聚合或其他假想的变化,而是严格地着眼于精确观察和尸检时发现的有关结构变化。正是他使新维也纳学派的声誉与日俱增并吸引了来自欧洲各国的学生。

微耳和(R. Virchow, 1821 ~ 1902)是 19 世纪医学史上最具有代表性的人物之一。不仅如此,他还是有史以来最伟大的病理学家之一。他是米勒(J. Müller)的学生,1849 年以前一直在柏林教授病理学,在这一年,他由于一些有关政治的自由言论而被迫离开柏林,应聘去符次堡(Würzburg)任病理学教授。在那宝贵的 7 年时间中,他为他划时代的细胞病理学专著打下了基础。1856 年他回到柏林任慈善医院(Charité Hospital)病理研究所所长,完成并指导了无数次尸体解剖工作。他为陈列室收集到约 2.3 万个标本,并做了微细病理学的开拓性研究,这一学科不仅避免了因大体材料研究而带来的局限性,更取代了古典的体液病理学体系;体液病理学说在医学上占统治地位达两千余年,以后又有罗基坦斯基的“混合液体”理论加以强化。微耳和的理论,简而言之就是:一切细胞来自细胞。他认为应该常在细胞内寻找疾病位置,疾病时的形态改变和病理表现无关紧要,重要的是细胞对于致病因素的反应。这实际上就是固体病理学。正如他自己解释道(1895):“在我看来,疾病的实体就是有机体改变了的部分,更确切地说,就是一个改变了的细胞或细胞群(无论是组织还是器官)……实质上,机体所有的病变部位都寄生于其余健康部分并消耗着该有机体。”

696

这种观念亟须加以修正,我们以后可以看到,由于近来对实验病理学、免疫学和内分泌学的研究,已经将它带回到一种更新的体液病理概念中。然而,如果说微耳和的革命性贡献是医学史上一项最突出的成就也并不过分。病理史学家韦尔奇(W. H. Welch)认为:“微耳和建立的细胞病理学原理标志着科学医学有史以来最大的进步。”微耳和还是一位热情的民主主义者,他在德意志帝国国会和报纸上竭力反对俾斯麦(Bismarck);他的事业与那些推翻了德国、意大利和法国反动政府的激进改革主义者的事业是相一致的,就像帕拉塞尔萨斯(Paracelsus)与改革家卢瑟(Luther)的事业相一致一样。

微耳和在其划时代著作——《生理和病理组织学基础上的细胞病理学》(*Die Cellular-pathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre*, 1858)中提出的细胞病理学说,是以有机体细胞学说和病变过程中细胞出现显著改变的显微镜观察作为基础的。如果我们承认正常生命取决于机体细胞的正常机能,那么显然细胞形态的改变以及由此而引起的功能改变就可导致疾病。微耳和极力主

张病理学必须抛弃一切玄学臆测,比如素质、恶液质等概念,而应该绝对地建立在直观变化的确切研究基础上。他曾写道:“细胞学说应用于所有活体组织,演化出的细胞生理学和细胞病理学,总是建立在组织学,即局部结构的解剖学知识的基础之上。”微耳和的著作还不可能解决病理学的所有问题,也不可能总是做出精确的概括,但它却指出了科学医学的一个新的重要的方向。微耳和指出,细胞的繁殖并不是施莱登所主张的无组织的细胞核分裂的结果,而是由于细胞核和细胞质的分裂。鲁斯科尼(Mauro Rusconi)在1826年首先观察到细胞的分裂繁殖;古德瑟(Goodsir)深谙此理,微耳和为此恰如其分地称赞了古德瑟。巴里(M. Barry)对细胞的分裂繁殖也有着深刻的理解,他早在1840年就曾说过:“细胞的繁殖由……亲代细胞核分裂而致,这是普遍的。”[哲学会报(*Philosophical Transactions*),1841,第207页]微耳和细胞病理学说几乎充实了病理学所有领域,尤其是炎症的病理学方面。1824年迪特罗谢已经清楚地描述了白细胞穿过血管的通道;1843年阿狄森(W. Addison)又提出了“脓细胞即白细胞”的理论,这一理论在科恩海姆(Cohnheim)做了经典的蛙角膜和肠系膜实验之后得以证实(1867~1873)。接着,在关于炎症的细胞学说和体液学说的不同支持者之间出现了长期而尖锐的争论。梅奇尼科夫(Metchnikoff)发现的吞噬现象支持了前者;而对免疫过程中各种活性抗体的认识则有利于后者。最后,两种理论取得了一致。人们认识到,在这个基本的病理过程中,两者均有着重要作用。米勒在30年代开始对各种恶性肿瘤进行显微镜观察所获得的有关知识,因细胞病理学说的应用而有了很大发展。而微耳和却错误地认为,癌细胞生长于具有多种作用的结缔组织细胞所产生的无细胞结构的类黏蛋白物质中,这一错误以后由雷马克(Remak)和瓦尔代尔(Waldeyer)加以纠正。微耳和倾向于将全部疾病过程归诸于细胞无疑有些过分,他一向否认生命存在于细胞间质。他声称纤维蛋白不应被看做血液的分泌物,而应被视做局部细胞活动的局部产物;还认为淀粉样蛋白(微耳和本人命名)是由外界渗入器官。他引入的许多新的病理学概念至今仍在沿用。他和贝内特(Hughes Bennett)在同一时期首次对白血病做了描述(见于著作 *Weisses Blut*, 1845)。微耳和还揭示了血栓的形成和栓塞的实质,并给浊肿、脂肪变性、淀粉样变、发育不全、异位症、褐黄病及其他许多病理概念下了定义。有人批评他不重视病理生理学未免失之偏颇,这从他1847

年创办的著名杂志的刊名即可看出:《病理解剖学、病理生理学与临床医学汇刊》(*Archiv für pathologische Anatomie und physiologie und für klinische Medizin*)。该刊第一卷中声称病理生理学是“医学科学堡垒的主体,而病理解剖学和临床医学不过是它的外围工事”。至于他对细胞的强调,今天虽然不再有人把细胞作为生命活动的最基本单位,但关于正常和疾病的形态与功能的概念及其研究仍必须从十分重要的结构——细胞入手;只是这里不能进一步详述他的这个实质上具有局限性的学说以及这一学说数十年来所占的统治地位和所遭遇到的反对意见。

698

5. 临床医学

这个时期,病理学和临床医学摆脱了形而上学概念和教条主义体系,进入了一个研究成果纷呈的阶段,打开了症状学、诊断学和掌握疾病本质的新局面。英法各大学派保留着希波克拉底的临床医学思想;德国各学派则转而注重分析方法,产生出生命现象的纯唯物观念。治疗上的怀疑主义,也导致了新的教条主义的出现。[编者按:应该公正地指出,在对疾病本质的确切知识了解甚少的当时,出现治疗学上的怀疑论是可以理解的,就像以后所见到的,当时的药物常常无效,甚至有害。令人高兴的是,随着对疾病性质和药物作用认识的加深,现在的临床研究愈来愈趋向于治疗问题。“治疗虚无论”应该更确切地被看做是不愿放任不合理的药物使用,现在这已为合理的药物疗法所取代。]

19 世纪早期临床医学的发展集中于法国,当时拿破仑在政治上控制着几乎整个欧洲。按照前已叙及的一般规律,随着社会、经济的繁荣,临床医学亦出现了进步。在历史上很难找到比这更好的例子:一个国家在政治、战争和人类其他活动领域出现许多伟人的同时产生了那么多伟大的科学家。正是在这一时期的法国,我们可以看到 18 世纪的医学理论体系已经演进为现代临床观念。

有一位特别令人感兴趣的人物,他精力充沛,颇具权威,又极为保守,他忠实于古典学术传统,这就是圣马洛(Saint-Malo)的布鲁赛(F. J. V. Broussais, 1772 ~ 1838)。他是比沙(Bichat)的学生,法国外科军医,慈善医院(Val-de-Grâce)的主任医生,自 1831 年起在巴黎任普通病理

699



布鲁塞
(Francois Joseph Victor Broussais)像



拿破仑的御医科维萨尔
(Baron Corvisart)像

解剖学教授。按照他的观点,生命现象依赖于外界刺激,尤其是热刺激,并产生化学变化,这些变化又转而影响组织的正常机能;适度的刺激,使机体保持健康,如刺激过强或过弱则导致疾病;所有病变都是局部的,但它可以通过交感神经或胃肠黏膜自一个器官转移到另一器官;任何过度刺激都可引起充血而导致炎症,胃肠炎症是整个病理学的基础。布鲁塞将自己的理论称为“生理医学”,意在强调功能失调较之结构改变更为重要。他最著名的著作是《关于炎症历史的报告》(*L'Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques*, 1808)和《医学理论的考查》(*L'Examen des doctrines médicales*, 1816)。

在治疗学上,布鲁塞相信医生应该支配自然,而不仅仅像希波克拉底所坚持的只是辅佐自然。他认为消炎药和衰弱疗法几乎对所有疾病都是必需的。他常爱用的治疗方法是将水蛭置于病人腹部或头部以防治胃肠炎。布鲁塞习惯于每天开出数百条水蛭的处方,他是历史上造成流血最多的内科医生。由于19世纪早期曾有大量水蛭被运往法国,这种使用水蛭的方法形成时尚,在当时极其盛行。

最后一位大量放血的医生是布伊洛德(J. B. Bouillaud, 1796 ~ 1881),他称布鲁塞是“医学的救星”。他颇具才干,技术熟练,在确立风



路易斯(P. C. A. Louis)像

湿热和心脏病两者联系方面起了重要作用。他指出洋地黄是“心脏的鸦片”(1835)。他最早发现语言中枢位于大脑左半球中部[《论……大脑炎》(*Traité... del' encéphalite*), 巴黎, 1825]。他和布氏一样也是位热心的颅相学家。使法国在医学上居领先地位的一个杰出学派的领袖人物和第一专家是科尔维萨尔(J. N. Corvisart, 1755 ~ 1821), 布勒托诺(Bretonneau)、迪皮特朗(Dupuytren)、雷内克(Laënnec)等都是他的学生。他是拿破仑的主治医生, 当时全欧洲最有名望的医生之一。他了解了奥恩布鲁格早在 1760 年发明的叩诊法

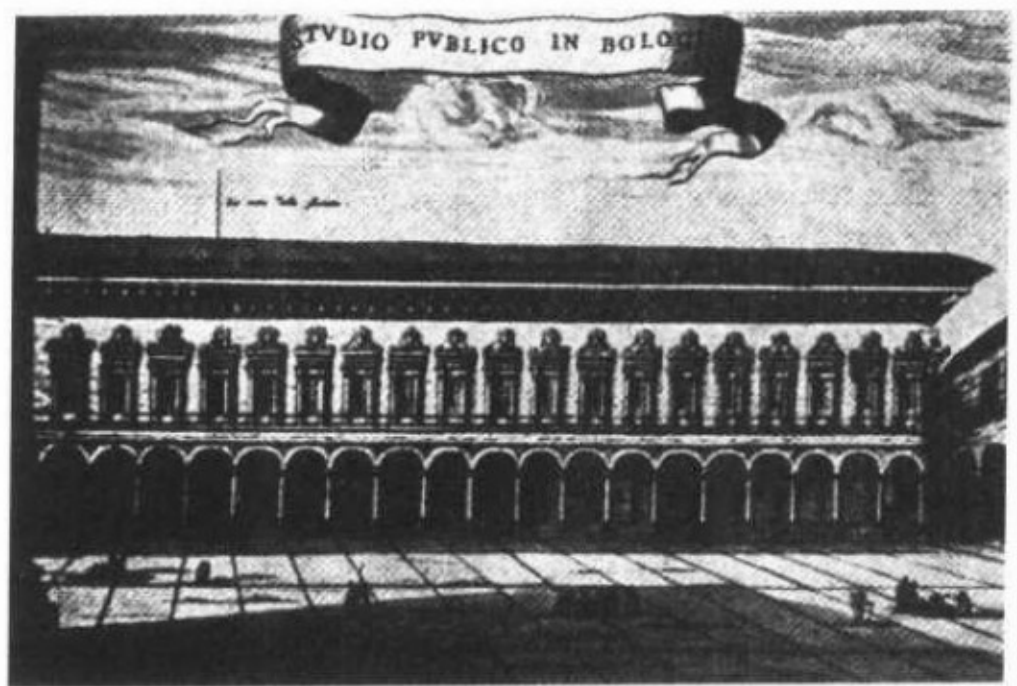
之后, 便重提这个早已被遗忘的方法, 并将其发表于《胸腔疾病的检查方法报告》(*Nouvelle Méthode pour reconnaître les maladies internes de la poitrine*, 1808)的法文译本中。他常在法兰西学院或解剖馆做即席演讲, 因其风格优雅, 逻辑思维严密而备受称赞。他主要研究心脏疾病, 其专著《论心脏及大血管的器质性病变》(*Essai sur les maladies et les lésions organiques du coeur et des gros vaisseaux*, 巴黎, 1806)就是关于心脏疾患的一部经典教材, 也是自塞纳克(Senac)时代以来这一学科中的最佳著作。

对结核病的深入研究是由贝尔(Provençal Gaspard Laurent Bayle, 1774 ~ 1816)开始的。他在《肺癆的研究》(*Recherches sur la phthisie pulmonaire*, 1810)一书中指出了 6 种消耗性疾病, 其中最常见者即今日所称之肺结核。他成功地将肺脏的结核病与其他器官的相同病变联系起来, 并明确辨别了结核性脑膜炎(《观察》第 8 期), 这一发现过去常归功于帕帕伐尼(Papavoine)(1830)。

当时法国最著名的临床医学家是雷内克(R. T. H. Laënnec, 1781 ~

701

1826),阿狄森曾经说过:“雷内克对于医疗技术的贡献多于任何一个人。”他发明的听诊器及其在听诊中的应用,加上重新发现的奥恩布鲁格的叩诊法,使物理诊断的发展远远超过以往任何时期;直到使用X线和各种精确的诊断仪器的时期,物理诊断才又出现巨大进展。雷内克的间接听诊器是从淘气孩子敲击空心圆木听声音取乐中得出启示



18 世纪博洛尼亚大学

702

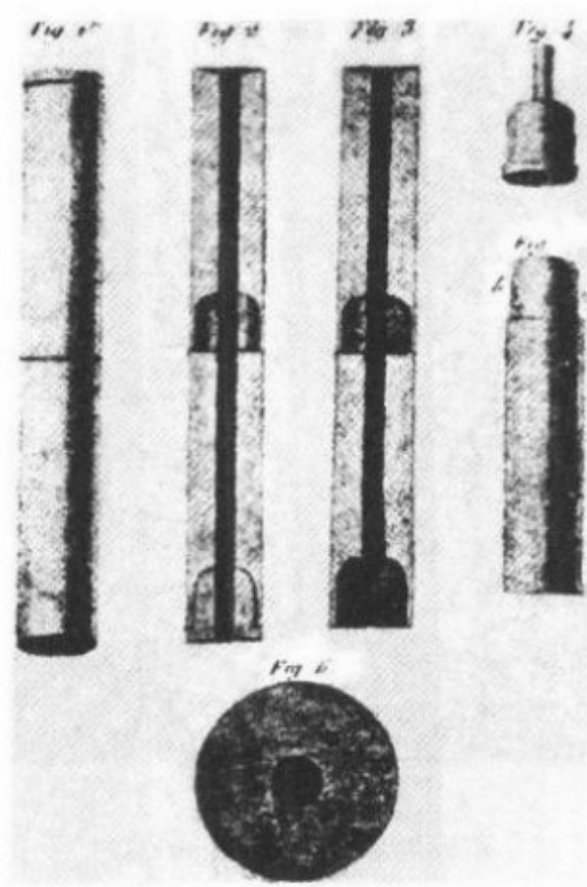
而发明的;他先是用纸筒,后用中空木管进行听诊,这一故事是每个对医学史感兴趣的人都津津乐道的。他深知病理解剖学对临床医学的重要性,因而早在 1803 年就开设了这门课,尽管这曾遭到了他的同学和朋友迪皮特朗的竭力反对。雷内克有着天才的禀赋和勇敢的批评精神,他在实践上创立了心肺疾病的物理诊断法,出色地描述了肺结核、支气管扩张、气胸、肺癌、肺气肿等疾病。他对肺炎的描写极为精彩,以至奥斯勒(Osler)也常将此文推荐给学生研读。然而由于命运的嘲弄,他在医学上成名却不是由于其中任何一项成就,而只是因为对患靴钉状肝时发生的慢性胸膜炎的简单描述(Observation XXXV, 1826 年版),而这在希波克拉底时代就多少有了一些较明确的认识。由于该病肝脏呈黄色,他将其命名为“Cirrhosis”(Kirrhos,意为黄色)即肝硬化。他在发明听诊器短短两年之后,就发表了他的不朽之作《间接听诊》(*De l' auscultation médiate*..., 巴黎, 1819);增补后第二版[《论心肺疾病》(*Traité des maladies des poumons et du coeur*, 1826)]记载了第

一版中已有的检查所得的体征,也提到所遇到的每种疾病的病理、诊断和治疗。我们将他对肺泡呼吸音和捻发音的经典描述摘录如下:“肺的呼吸。将圆筒放在健康人的乳部,在呼气和吸气过程中,由于气体进出肺泡,可以听到一种低微而清晰的声音。这种声音就像一副活塞遇到没有响声的吹风器所发出的声响,或者说更像一个安静酣睡的人不时做深呼吸时发出的声音。湿啰音必定出自肺部。它就像器皿中盐粒受热时的噼啪声,或像往干燥气囊内吹气的声音,或者更像用手挤压健康的充满空气的肺脏——只是更响些。在有捻发音的部位还明显地传出一种湿性感觉。……这就是胸膜炎早期特有的征象,它在肝样变期消失,随着炎症的消散又复出现。”[据福尔贝斯(Forbes)英译本]



雷内克

(René Théophile Hyacinthe Laennec)像



雷内克发明的听诊器

(摘自 *De l'auscultation médiate*, 巴黎, 1819)

以后,支气管呼吸、肺泡呼吸[安德拉尔(Andral)命名]、空洞性呼吸、胸部语音、羊鸣音、啰音、黏液音、沸泡音、鼾音、金属音等名称,就像早期对脉搏的详细分类命名一样,成为医生诊断时不可缺少的术语,就其用途而言,前者要大得多。

法国一位著名的临床医学家路易斯(P. C. A. Louis, 1787 ~ 1872)多年从事临床研究,尤其是结核和伤寒的研究。他将统计学方法引入临床医学,从而推翻了布鲁赛(Broussais)的体系,这对医学进步意义极大。他善于实际观察,很赞同布鲁赛说过的:“真理在于事实本身,而不在于我们对事实的评价。”在巴黎三家大医院的病房和尸体解剖室里,他根据 358 例尸检和 1 960 个临床病例,对痢病本质做了精确的观察。他又通过类似的分析确定了伤寒病的本质,虽然这只是给学生用来鉴别伤寒和斑疹伤寒。这一时期其他著名的法国临床医学家有波塔尔(Baron Antoine Portal, 1742 ~ 1832)、肖梅尔(A. F. Chomel)和皮奥利(P. A. Piorry, 1794 ~ 1879),后者发明了叩诊板,并著有一部影响极广的教科书。



布赖特(Richard Bright)像

英国一些著名的临床学家紧紧追随法国这一杰出的学派,并在实践中反映着法国临床医生的影响。他们的成就在于体现了英国临床学派的思想特点。此外,我们也看到英国历史上兴旺的维多利亚时代,是一个随着胜利和平而来的经济和文化的巨大繁荣时代。在英国这些伟大的临床医生中,我们应首先提到布赖特(Richard Bright, 1789 ~ 1858),他作为“盖伊(Guy)医院的伟人”有 30 余年,他所描写的慢性肾病至今仍被称为“布赖特氏病”。他著的《内科病例报告》(*Reports of Medical Cases*, 1827)一书是医学史上最重要的著作之一。该书描述了肾炎,并对肾性水肿和心性水肿做了鉴别诊断。

集医生、教师、绅士于一身的布赖特可谓是当时伟大的英国医生的典型。他是一位一流的植物学家、地质学家和博物学家,同时还是位雕版艺术爱好者。他热爱旅游,时常探究新奇事物,每到一处都要

集医生、教师、绅士于一身的布赖特可谓是当时伟大的英国医生的典型。他是一位一流的植物学家、地质学家和博物学家,同时还是位雕版艺术爱好者。他热爱旅游,时常探究新奇事物,每到一处都要

深入观察当地风俗乡情。他还是位出色的作家。布赖特一生谦逊、简朴。他在临床和医学研究上获得了成功,但这并未影响他安静、平和的生活。关于他的伟大发现,虽然以前德克斯(Dekkers)、科图尼奥(Cotugno)等人已发现了蛋白尿;萨利切托(Saliceto)已考虑到肾脏硬变与水肿相关;莫干尼也根据临床观察和尸体解剖描述了肾脏疾病,但在将临床病例观察与尸检所见各种变化做有机联系方面,仍是布赖特做出了极大努力。他曾专设病房以供临床观察,“布赖特氏病”由此成为疾病分类中固定的一类。关于各种慢性、非化脓性肾脏疾病的细分类仍在争论之中,当然在这个世纪经过各种不同观点之争已经获得了更多有价值的知识。“布赖特氏病”一词对于今天的临床医生仍是有用并且必需的。布赖特的报告还包括了其他许多有价值的临床病例观察,如糖尿病、急性黄色萎缩等。而杰克逊(Jackson)氏癫痫、黏液体质、喉结核和另一些原始观察常归功于其他学者。

阿狄森(Thomas Addison, 1793 ~ 1860)是布赖特在盖伊(Guy)医院的同事,他的名字一直与恶性贫血和慢性肾上腺疾病联系在一起。在《肾上腺病变的全身与局部反应》(*The Constitutional and Local Effects of Disease of the Suprarenal Capsules*, 1849)一文序言中,他简要描述了严重的“特发性”贫血。该病很久以来一直被称为“原发性贫血”,并被认为是血液中最重要原发性疾病。它通常被称为“阿狄森氏贫血”,这比称“比尔默(Biermer)氏贫血”更为确切,因为比尔默对该病的描述比阿狄森晚 20 年。阿狄森的专题论文论述了肾上腺疾病,现在称之为“阿狄森氏病”,这是肾上腺任何一处病变都可引起的临床综合征。然而,阿狄森生前并未得到广泛的赞誉,甚至很赞赏他的人也没有认识到他的两大发现的重要意义,这种例子在医学史上并非罕见。

705

霍奇金(Thomas Hodgkin, 1798 ~ 1866)是盖伊医院的病理学家。1832 年他发表了关于淋巴结肿大和其他淋巴组织增生的首次报道,1865 年威尔克斯(Wilks)将该病命名为“霍奇金氏病”。虽然霍奇金一系列报告所包含的实例有着不同的性质,但大多数确属冠以他的名字这类疾病,至今仍保存在盖伊医院陈列馆的标本可以证明这一点。没有显微镜,诊断不太明确是难以避免的,但这并不影响他的临床病理技能,这种技能使他的发现成为可能。对“风湿病”的认识系海加思(John Haygarth, 1740 ~ 1827)为先驱,他在《临床病史》(*Clinical History of*

Diseases, 1805)第一部分清楚地描述了该病的急性过程和以关节肿大为表现的慢性类型。急性风湿病与一种极为重要的心脏病之间的关系主要由聪敏的英国人所发现。莫干尼和曼彻斯特(Manchester)的费里阿(Ferriar)无疑也曾发现过两者间单纯的联系,但却认为是一种偶然现象。1789年詹纳(Jenner)向格洛切斯特郡(Gloucestershire)医学会报告了由急性风湿病引起心脏病的临床病理观察。1797年贝利(Baillie)在第2版《病理解剖学》(*Morbid Anatomy*)第2章末尾提到风湿病与心脏“病理性生长”有关,并根据韦尔斯(Wells)的观点在书中

706

写道,“皮特凯恩(Pitcarin)医生大约于1788年就已在几个病例中看到了这种情形”。1810年韦尔斯[William Charles Wells, 1757年生于南卡罗来纳州查尔斯顿(Charleston, South Carolina), 1817年歿于伦敦]在布伊洛德(Bouillaud)之前25年,就对风湿热引起心脏病变(心悸、尸检所见的心脏扩大)做了明晰的论述;他也发现了肌腱的风湿结节。在另一领域,帕金森(James Parkinson, 1755~1824)因其《论震颤麻痹》(*Essay on the Shaking Palsy*, 1817)一书而在医学发展史上占有牢固的地位,其中对震颤麻痹(帕金森氏病)做了典型描述。他还是一个改革家和政治鼓动家,又是地质学家和古生物学家,他曾对阑尾炎做过早期重要论述(1812)。沃森(T. Watson, 1792~1882)是当时权威性临床学家,著有一本在英国影响极广的临床医学读本(1843)。该书论说清楚,脉络明晰,在英语国家流传30余年,这在医学教科书中可谓“长寿”。

英国医生对热带病研究做出了重要贡献,尤其是东印度公司的工作在此值得一提。罗素(P. Russell, 1727~1805)写了一本关于蛇毒,特别是蝰蛇毒的著名论著;费雷尔(J. Fayrer, 1824~1907)长期耐心研究了印度的有毒动物,写了其他一些重要著作。麦克弗森(J. MacPherson,



霍奇金(Thomas Hodgkin)像

son)对霍乱的研究,黑尔(E. Hare)对痢疾的研究,马尔科姆森(J. G. Malcolmson)对脚气病的研究,不过是这一时期英国对热带病研究所作的重大贡献中的几例。

这一世纪早期,临床医学爱丁堡学派的光辉逐渐黯淡,爱尔兰却出现了一批杰出的临床医学家——格雷夫斯(Graves)、斯托克斯、切恩(Cheyne)、科里根(Corrigan)、亚当斯(Adams)、科勒斯(Colles)(因科勒斯定律而闻名)、瓦利亚塞(Wallace)——被称为爱尔兰都柏林学派。在一个地区出现如此众多的医学名家,确是空前绝后的。该地区吸引了世界各地的学生。从年代上看是切恩在前,但实际是以格雷夫斯和斯托克斯为首。

格雷夫斯(R. J. Graves, 1796 ~ 1853) 1818 年获得学位。他参观了欧洲各医学中心,后即成为米思(Meath)医院的医生,并创办了公园街医学校(Park Street School of Medicine),在那里推行了一种最佳的临床教学法。以他名字命名的那种甲状腺肿,虽非由他第一次描述,但却是他首次对该病做了充分的论述。他指出在甲状腺肿大同时具有心搏加快、双眼突出和神经症状等表现。他的另一个成就是改变了不给发烧病人进食的习惯做法。斯托克斯在格雷夫斯传记中写道,在一次视察医院的疗养病房时,格雷夫斯说将来他的墓志铭上要写:“他给发烧病人进食。”他在米思医院的同事斯托克斯(W. Stokes, 1804 ~ 1878)是都柏林一位钦定医学讲座教授的儿子,是创立临床诊断法的先行者。他之所以著名是由于描写了一种特殊类型的呼吸,即切恩—斯托克斯呼吸以及将脉搏减慢与大脑受损联系在一起,即著名的亚当斯—斯托克斯综合征;还不能肯定地说,切恩和亚当斯也是首次描述这些疾病的学者。虽然他对发烧的看法观点陈旧(即发烧是疾病的本质,在个别病例中是偶然损伤,1874),但他不失为采用新方法研究心脏疾病的学科带头人。他的《论胸部疾病》(*Treatise on ... Diseases of the Chest*, 都柏林, 1837)和《心脏、主动脉疾病》(*Diseases of the Heart and Aorta*, 都柏林, 1854)都有很大的历史价值。爱尔兰学派中最年长的是苏格兰人约翰·切恩(John Cheyne, 1777 ~ 1836),他 1811 年起在米思医院供职,退职后回到英格兰。在都柏林医院《报告》第 2 卷(1818)中载有他关于切恩—斯托克斯呼吸的论述。慎勿将他与另一位乔治·切恩(G. Cheyne, 1671 ~ 1743)相混,后者曾著书描述过痛风(1720)(他本人患有该病)和“英国病”(后称为神经衰弱)(1733)。亚当斯(R. Adams,

1791~1875)被普遍认为是一位能干的医生,他也因最早提出大脑损伤与持续性脉搏减慢有关而闻名(现已知系心脏传导阻滞所致,都柏林医院《报告》,1827,IV,396,莫干尼和其他一些人以前也曾提及)。他曾对风湿性痛风做了精辟的论述(1857)。今天,我们提到主动脉返流,就会联想起科里根(Sir Dominic Corrigan,1802~1880),虽然他是在库柏(Cowper)、维厄桑斯(Vieussens)和霍奇森(Hodgson)的基础之上做出对这一疾病的精辟论述。该病的“科里根氏脉”为医学生们所熟知。

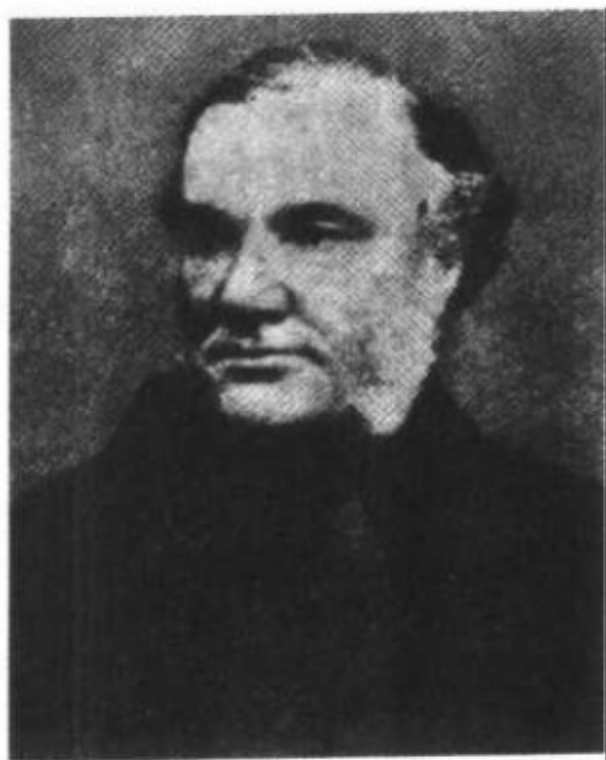
在美国,当时为医学研究进步做贡献的气氛不明显,机会也不多。但美国拥有颇富才干的医生,他们对病人的照料堪与世界各地的医学中心相比美。尽管过去偶尔可以找到一些数世纪前关于“易出血者”的零散资料,但最终是由费城的奥托(J.C. Otto,1774~1844)在1803年确立了血友病的临床特性。他曾追踪一个“易出血者”家庭的几代人,发现“只有男人患病,女性虽不得病,但可遗传给她们的男性后代”。

708 “血友病”一词由舍恩莱因命名(1828)。1894年赖特(J.H. Wright)发现血友病人凝血时间延长。19世纪上半叶,美国医学史上的佼佼者是在费城一个家庭做养子的弗吉尼亚人米切尔(John Kearsley Mitchell,1798~1858),他是位杰出的医生、教师和作家。他写的《疟疾与流行性热症的隐花植物性病源》(*Cryptogamous Origin of Malarious and Epidemic Fevers*,1849)是对传染病中寄生虫概念的一个重要贡献。在新英格兰,史密斯(N. Smith,1762~1829)作为哈佛大学1790年级惟一获得医学士学位的学生之前,就已经在新罕布什尔(New Hampshire)进行了几年开创性工作。1798年他在达特茅斯(Dartmouth)创办了医学系,亲自执教解剖、外科、化学、内科等课程数年。他一心提携耶鲁(Yale)、鲍登(Bowdoin)、弗蒙特(Vermont)等三所学校。从1813年起到他逝世前,一直在耶鲁教授内科、外科和产科学,是该校第一个教授会中首屈一指的人物;他还在弗蒙特大学讲课,该校在他的帮助下于1822年建立了医学校;他也曾在鲍登讲授内科学(1821~1826)。1825年史密斯协助麦克莱伦(McClellan)开办了杰弗逊(Jefferson)医学院,但1813年迁至纽黑文(New Haven)之后他的主要活动便集中在耶鲁。他是最早做卵巢切除术的医生之一(1821),他对坏死做的重要研究(1827)是外科学的一个经典内容。他发表过关于斑疹伤寒的专题论文(1824),就此论文,韦尔奇(Welch)说道:“从未有人对(伤寒)症状做过如此清楚准确的描述。”史密斯对各种传染病特性的深刻认识,对于在关键时刻控制

发热性疾病有着重要影响。康涅狄格州 (Connecticut) 的诺思 (Elisha North, 1771 ~ 1843) 是位热心提倡种痘预防天花 (1800) 的美国人。他发表了第一部论述流行性脑脊髓膜炎的著作 [《斑疹热》 (*Spotted fever*, 1811)], 1817 年又建立了美国第一个眼科门诊部。杰克逊 (James Jackson, 1777 ~ 1868) 与沃伦 (J. C. Warren) 共同创办了麻省综合医院, 杰克逊是这所医院的第一位医生。他在波士顿介绍了最初的临床教学法, 他所编写的讲义 (1827) 是美国有关该学科最早的教材之一。他因第一个描述了酒精神经炎 [《饮料性关节痛》 (*arthrodynia a potu*, 1822)] 而受人称道。他是使美国人了解伤寒本质的一个重要的人物 (1838), 他还在改组哈佛医学院和麻省医学会的工作中起了重要作用。他的《致一位年轻医生》 (*Letters to a Young Physician*, 1855) 和《纪念小杰克逊》 (*Memoir of James Jackson, Jr.*, 1835) 都是美国医学文献中的上乘之作。

都柏林学派在美国医学界占有重要地位, 而路易斯 (P. C. A. Louis) 的影响则更大。他的美国学生在大西洋沿岸多居领导地位, 其中最突出的是前面提到的小杰克逊 (J. Jackson, Jr., 1810 ~ 1834)。他在短暂的医学生涯中完成了一篇关于霍乱的颇有价值的论文, 并指出呼

709



阿狄森 (Thomas Addison) 像



格哈德 (William Wood Gerhard) 像

路易斯的美国学生中最著名的是费城的格哈德 (W. W. Gerhard, 1809 ~ 1872), 他鉴别了伤寒和斑疹伤寒。[《美国医学科学杂志》

(*American Journal of the Medical Sciences*, 1836, 1837)]在格哈德的其他著作中最重要的是对小儿结核性脑膜炎的研究文章(1833 ~ 1834)[奥斯勒(Osler)认为这是对该病最早的正确临床研究]和《胸腔疾病》(*Diseases of the Chest*, 1842)一书。伤寒的肠道损伤,过去已为人们有所认识[赫克萨姆(Huxham)、普林格尔(Pringle)、布勒托诺(Bretonneau)],而路易斯对它的本质做了精辟的阐述(1829)。在当时的法国,伤寒明显比斑疹伤寒更为常见,在英美两国则以后者为多(参阅史密斯对1812年至1813年间费城流行病的说明)。但在格哈德1836年对斑疹伤寒进行流行病学研究以前,这两种疾病一直被混为一谈。按照最佳的临床病理学传统思路,他对两者做了明确鉴别,为揭示神秘的持续性发热的实质打开了第一个缺口。路易斯的其他学生,包括波士顿的沙特克(G. C. Shattuck, 1813 ~ 1893)、巴尔的摩的鲍尔(William Power, 1813 ~ 1852)(他和雷内克一样,也是早期肺结核的受害者),以及费城的彭诺克(Caspar Wistar Pennock, 1799 ~ 1867)和斯蒂勒(A. Stillé, 1813 ~ 1900)等也对这一问题做出过贡献。鲍迪奇(H. I. Bowditch, 1808 ~ 1892)在跟随老师研究肺结核的过程中,坚持认为地势低洼,气候潮湿是重要的致病因素。他在迪厄拉富伊(Dieulafoy)之前,第一个用伊曼(Eyman)发明的抽吸器和套针、套管来抽取胸膜渗出液。(美国医学科学杂志, 1852,

710



斯托克斯(William Stokes)像



德雷克(Daniel Drake)像

知
道
PDG

1863)麻省沃特镇(Watertown)的比奇洛(Jacob Bigelow, 1786 ~ 1879)是位大医学植物学家, 1835 年他写了《论自限性疾病》(*An Essay on Self-limited Diseases*)一书。霍姆斯(O. W. Holmes)认为, 在所有英语出版物中, 将医学“从用药制度的枷锁下拯救出来”, 以这本书起的作用为最大。

中西部医学发展中的杰出人物是德雷克(Daniel Drake, 1785 ~ 1852)。幼时他从新泽西州被带到肯塔基州, 跟着戈佛斯(William Go-forth)做学徒。在戈佛斯那里他得到阿勒格尼(Alleghenies)西部学院授予的第一张文凭。他是个卓越的学者, 曾在特兰西瓦尼亚(Transylvani-a)和辛辛那提(Cincinnati)任职, 以后回到列克星敦(Lexington), 又到了杰斐逊(Jefferson), 后又折回辛辛那提, 接着去了路易斯维尔(Louisville), 然后再次到辛辛那提, 后又去路易斯维尔, 最后他回到了辛辛那提。所到之处他都建立了医学校。他的最大成就是他的杰作《北美内河谷地区疾病》(*Diseases of the Interior Valley of North America*, 2 卷, 1850 ~ 1854)。这本书实际上是一部关于整个密西西比河流域的生物学与当地各种疾病之间相互关系的百科全书。他著的《美国医学教育和医学职业应用文》(*Practical Essay on Medical Education and the Medical Profession in the United States*, 1832), 是美国医学文献之珍品, 书中精辟论述了医学教育和必须进行的改革以及医学伦理和义务。

到了这一世纪中期, 在英、法各学派黄金时代之后, 维也纳成为欧洲的临床医学中心。斯科达(J. Skoda, 1805 ~ 1881)生于比尔森(Pilsen), 是新维也纳学派最伟大的临床学家。在维也纳他首创了德文讲课(1847)。他的《叩诊听诊法论集》(*Abhandlung Über Perkussion und Auskultation*, 维也纳, 1839)奠定了现代物理诊断的科学基础。他是个天才, 观察迅速准确, 批评严厉苛刻。他首先在日耳曼语系国家应用雷内克的发现, 并向学生灌输了在疾病诊断中可观察到的物理现象至关重要的思想。斯科达的论文第一次系统地尝试以物理学定律为基础, 通过胸腔检查中所听到的不同声音进行鉴别诊断。在后一个世纪, 他的观察得到充分证实, 至今仍然是医学实践宝库中的一个重要部分。

711

斯科达的诊断技术使他成为当时最著名的医生之一。固然, 这样的诊断技术有时使他的诊断过于迅速、过于仔细, 因而并不总是能被以后的疾病发展和尸体解剖所证实。斯科达倡导的所谓“治疗虚无主义”代表维也纳学派的特征。一旦诊断建立, 在他看来基本任务也就

完成了,常常不再关心疾病如何发展。维也纳学派的另一主要成员是奥波尔策(B. J. von Oppolzer, 1808 ~ 1871),他于舍恩莱因(Schönlein)之后曾短期在莱比锡任门诊部主任(自 1850 年),以后他一生中大多时间在维也纳度过。他也是一个能干的临床学家,深受学生和病人的爱戴。他在维也纳学派中提出了一种介于斯科达的治疗虚无主义和当时盛行的过量混杂服药两者之间的中间主张,认为需要根据化学生理学经验进行治疗。

712 德国临床医学的领导人物是舍恩莱因(L. Schönlein, 1793 ~ 1864)。他创立的所谓“自然历史学派”与奥肯(B. L. Oken, 1779 ~ 1851)的“空想自然哲学学派”相对立。然而人们还是很乐意地提起奥肯是《爱西斯》(*Isis*)杂志的编辑,德国自然研究者及医师代表会议的发起人(1822)。舍恩莱因的临床教学及其对德国医学的总体影响胜过他对医学某些具体方面进步所做的贡献,因而更为世人所知。然而是他第一个描述了风湿性紫癜(1837),这在德国被称为“舍恩莱因氏病”;他还发现了黄癣病的微生物病原——黄癣菌(1839),并提出肠伤寒和斑疹伤寒两名称,德国至今还以此来区别伤寒和斑疹伤寒。另一位著名的德国临床学家是文德利希(K. A. Wunderlich, 1815 ~ 1877),奥波尔策(Oppolzer)在莱比锡的继任者。这位很有才干的生理现象研究学者、聪慧的哲学家,不仅写了一部出色的医学简史(1859),还对疾病时体温上升做了重要研究(莱比锡,1868)。正如加里森所评论的,文德利希“发现发烧是一种疾病,并把它看做是一种症状”。尽管早在 17 世纪初散克托留斯就已试过临床体温测量法;尽管一个世纪前(1714)华伦海特(Fahrenheit)就已发明了水银温度计,然而,是文德利希首先将它应用于医学。从那时起,体温计就成为医用设施的重要组成部分,成为最早应用于医疗实践的精密仪器之一。

这一世纪上叶最杰出的意大利临床医生是佛罗伦萨的布法利尼(M. Bufalini, 1787 ~ 1875),拉索里(Rasori)理论的竭力反对者。尚在学生时代他就曾写过一篇《生命学说专论》(*Essay of the Doctrine of Life*, 1813),文章认为生命是一种极为复杂的现象,只能通过尽可能多的观察到的事实加以阐明,而那种简单的机械论学说是荒谬的。他著的《病理分析基础》(*Fondamenti della pathologia analitica*, 1819)强调了实际观察是医学科学的重要基础。马让迪的学生塞莫拉(G. Semmola,

1793 ~ 1865) 是尼波利顿 (Neapolitan) 学校校长, 曾对霍乱病人血液做过重要的临床和实验研究 (那不勒斯, 1837), 其最重要的著作是《论药理学与一般疗法》(*Trattato di farmacologia e terapia generale*, 那不勒斯, 1854)。意大利临床医学的带头人是那不勒斯的托马西 (S. Tommasi, 1813 ~ 1888), 他也是拉索利学派的反对者, 从开始进行教学起 (1844), 他就指出莫干尼是临床医学的灯塔, 而实验病理学是指南。他是一位很有才干而又学识渊博的病理学家, 现代那不勒斯临床医学的创始人。

6. 外 科 学

19 世纪上半叶的外科学是以施行大手术的数量增加为其特征, 因为当时尚无麻醉, 手术的速度快得惊人。对麻醉问题的科学研究, 使外科学的演进最终也达到与其他医学分支同样的高度。公众给予了外科医生和外科行业与其他医生和行业同样的尊重; 到 19 世纪末, 人们对外科医生的信任甚至超过了其他医生。外科不再是由庸医和理发师操纵的行当, 而成为由仔细研究过解剖学和病理学的外科医生从事的工作。当一个技术熟练的匠人已远远不够, 而必须经过充分的科学训练。医学教学的特点也反映出这一变化: 在 19 世纪中期还有一些专科学校的学生无须修读其他医学课程即可发给文凭, 这种制度很快便不复存在。到这一世纪下半叶, 世界大多数地区都规定, 只有完成足够的课程, 才有权从事外科专业。

在这节的后面部分所要讨论的两个最重要的因素, 就是莫顿 (Morton) 和朗 (Long) 介绍的麻醉法和利斯特 (Lister) 提出的消毒法。在下一章我们可以看到, 这两种关键的方法给外科学带来医学史上前所未有的迅速而又具有决定意义的发展; 解剖学和病理学的进步又促进其进一步的发展, 这足以说明法兰西学派在这一世纪上半期何以如此突出。当时外科专业尚未与主干脱离, 妇科学、矫形学和耳科学等工作仍由普通外科医生担任。

当时, 法国最著名的外科手术家、精干的诊断学家是迪皮特朗 (B. G. Dupuytren, 1777 ~ 1835)。他在慈善医院 (Hôtel-Dieu) 开设的临床授课吸引了世界各地的学生。他是一位很有口才的教师, 又是一位博学之士, 他有着很高的社会地位。他极力支持病理解剖是外科学重要基

础这一观点,这从他为巴黎病理解剖学讲座捐赠资金之举即可看出。



韦尔波(A. A. C. M. Velpeau)像

学生时期,迪皮特朗刻苦学习解剖学,18岁就成为准备实物示教的尸体解剖者。1808年他被指定为慈善医院的助理外科医师,1812年任手术外科教授。不久他得到一大笔财产,甚至能够给被流放的查理十世(Charles X)100万法郎以供他支配。迪皮特朗一生著作甚丰,其中最重要的是外科学讲义(1839),尤其应提到的是他发表的关于动脉瘤的外科治疗、髂外动脉和锁骨下动脉结扎的著作。他对静脉扩张性血管瘤、腓骨下端骨折(迪皮特朗氏骨折,1819)、掌筋膜收缩引起一个

或几个手指特征性屈曲[迪氏收缩,1831,但以前库珀(A. P. Cooper)已做过描述]都做了经典论述。尽管他野心勃勃,对待对手的态度也很粗鲁,但还是赢得了同事和病人的极大敬意。

蒙彼利埃的教授德尔佩奇(J. M. Delpech, 1777 ~ 1832)是最早一批可以称得上矫形外科学家中的一位。他投资建立了一所矫形外科研究所。他首先认识到波特(Pott)氏病的严重性,指出了该病的结核病实质,并最早施行了皮下跟腱切断术。德尔佩奇最后死于一个曾由他做精索静脉曲张手术的病人之手,这个病人失去了与一位富家女子结婚的机会,而将此归咎于这位手术者的轻率。

拉雷(J. D. Larrey, 1776 ~ 1844)是拿破仑大军的外科主任医师,他受到士兵的崇拜,也深得皇帝的敬重。皇帝留给他10万法郎遗赠,并说拉雷是他所认识的人中最正直善良的一个。他参加了共和国和帝国的所有战役,三次负伤,也曾随拿破仑去滑铁卢。据说在鲍罗迪诺(Borodino)战役之后,他一天之内做了200多例截肢手术。他著书着重于战伤外科,并创办了“飞行流动医院”,他是现代战伤外科治疗的先导。

其他著名的法国外科医生有韦尔波(A. A. L. M. Velpeau, 1795 ~ 1867), 他虽然属于旧的经验外科学派, 但仍不失为最高明的手术家。他论述外科手术学的 3 卷本著作(1832)是对这一学科的重要贡献。锁骨骨折的韦尔波尤氏绷带缚扎法至今仍在向医学生传授。马尔盖涅(J. F. Malgaigne, 1806 ~ 1865)是位手术专家, 他的外科手术手册(1834)曾经多次再版和翻译。他也是杰出的医史学家, 许多评论家认为他是法国该领域的著作者中最有造诣的一位。他编辑的巴累(Paré)著作(1840), 包括了一个完整的传记和历史介绍, 有其独特的价值。内拉东(Auguste Nélaton, 1807 ~ 1873), 拿破仑三世的医生, 是当时备受

715



迪皮特朗(Guillaume Dupuytren)像



内拉东(Auguste Nélaton)像

推崇的外科学家, 尤以高超的卵巢切除技术遐迩闻名。他首先开始应用以他名字命名的软质橡皮导管(1860), 它至今还是外科医生乐于使用的常备医疗器械。他还发明了一种瓷头探针以探查铅质子弹, 有趣的是这种探针竟最早在阿斯普劳蒙特(Aspromonte)用于检查加利巴尔迪(Garibaldi)的创口。

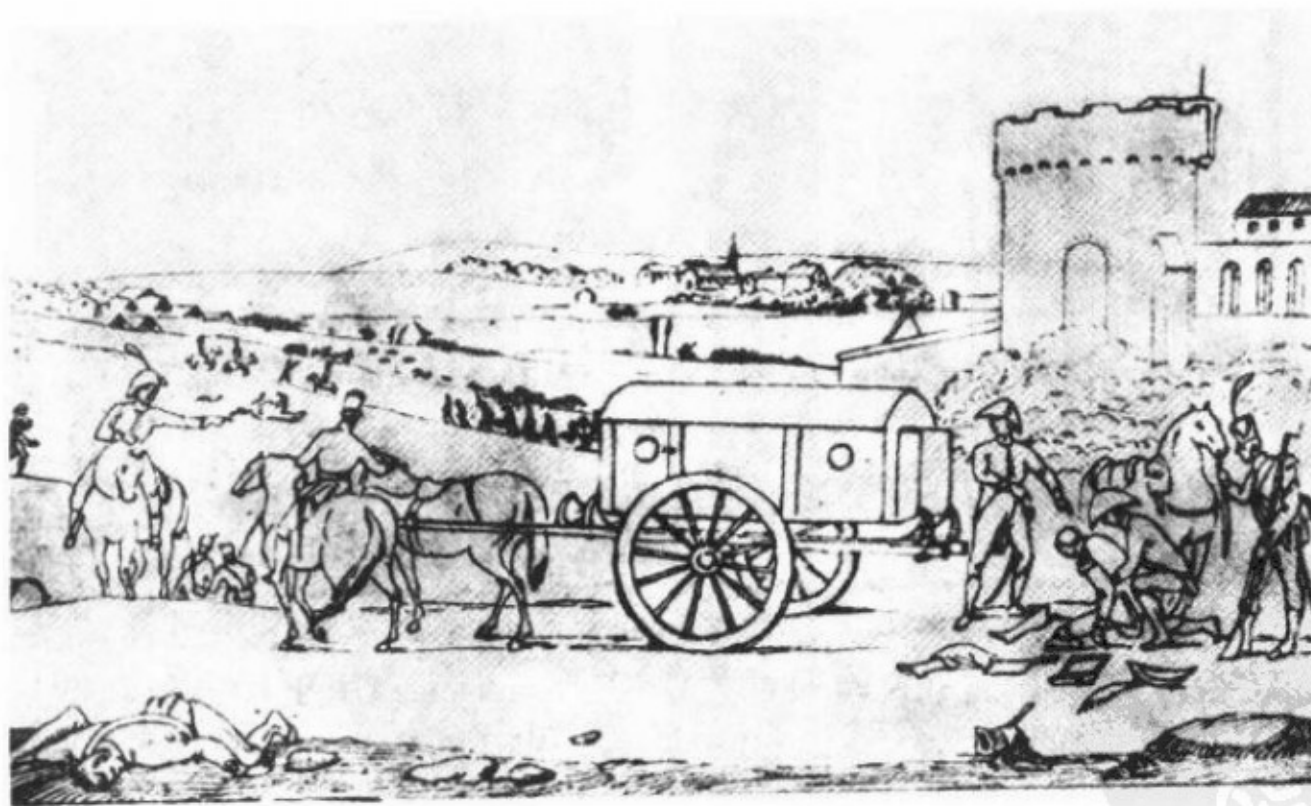
迪皮特朗在慈善医院的继任者鲁(P. J. Roux, 1780 ~ 1854)是截肢术、腭裂修补术和其他整形外科手术领域内勇敢的手术专家。利斯弗朗(J. Lisfranc, 1790 ~ 1847)则因出色地施行了颌骨、肩关节和跗跖关节

离断术(利斯弗朗氏离断术)而闻名。内克(Necker)医院外科医生布罗卡(Paul Broca, 1824 ~ 1880)被公认为脑外科的创始人。他是一位技术精湛的解剖学家,是最早试行脑部外科手术、最早根据躯体功能改变的部位对大脑肿瘤做定位诊断者之一。他发现言语表达中枢位于左侧额叶第三脑室(布罗卡氏区)。他也是法国最著名的人类学家之一,曾发明检查脑与头颅比例的仪器(头盖测量法),并将骨骼测量标准化,对头发、皮肤颜色也做了分类。

716

我们还应注意到阿穆萨特(J. Z. Amussat, 1796 ~ 1856)的工作,他曾研究过尿道狭窄,并尝试将几个世纪以前兰弗朗克(Lanfranc)提出的动脉扭转重新引入外科学;还有,朗巴勒(A. J. de Lamballe, 1799 ~ 1867)施行了成形手术和肠道缝合术;格林(J. R. Guérin, 1811 ~ 1886)着重于矫形外科研究;默西埃(L. A. Mercier, 1811 ~ 1882)则对前列腺增生进行了研究。

当时意大利外科学权威有:瓦卡-贝林吉耶里(A. Vaccà-Berlinghieri, 1772 ~ 1826),他创办了比桑(Pisan)学校;万泽蒂(T. Vanzetti, 1809 ~ 1888),在意大利最早施行卵巢切除术(1848);里佐利(F. Rizzoli, 1809 ~



拉雷氏(Larrey)急救车 Duplessis-Bertaux 素描
(藏于 Val De Grâce 博物馆)

1880),被认为是意大利矫形外科学始祖;阿皮亚(L. Appia, 1818 ~ 1898),国际红十字创始人之一;兰迪(P. Landi, 1817 ~ 1895)和帕拉夏诺(F. Palasciano, 1815 ~ 1891),他们发起组织军医外科,并首先提倡交战中卫生部队应保持中立;韦尔切利(B. Larghi da Vercelli, 1812 ~ 1877),他在利斯特(Lister)之前就已使用硝酸银进行创伤治疗;西尔韦斯特里(G. Silvestri),1862年在帕多瓦先于埃斯马希(Esmarch)应用弹性绷带;巴罗尼(P. M. R. Baroni, 1799 ~ 1854)是最早施行碎石术的医生之一;吉尼塞利(L. Ciniselli, 1803 ~ 1878)因最早使用电针疗法治疗动脉瘤而闻名于世;阿马比利(L. Amabile, 卒于 1892)是最早尝试做皮肤移植者之一;里马(T. Rima, 1777 ~ 1843),据乔达诺(Giordano)认为,他第一个采用了大隐静脉结扎的方法治疗小腿静脉曲张,通常却将这一手术归功于特伦德伦堡(Trendelenburg)。

717

这一时期,英国在外科学发展中起了重要作用。这个世纪的早期主要代表是贝尔(J. Bell, 1763 ~ 1823)。他的外科病理学研究对英国外科学发展有着重大影响,尤其是促进了血管外科学进步。贝尔和他的兄弟查理都是出色的画家,他们为自己的《人体解剖学》(*Anatomy of the Human Body*)、《雕刻》(*Engravings*)、《外科学原理》(*Principles of Surgery*)等著作绘制了插图。贝尔极为赞赏意大利,最后也死于意大利。《意大利鸟瞰》(*Observations on Italy*, 1825)这部巨著,留下了他对这个国家的热爱和眷恋,该书活泼的文体和对意大利艺术的广博知识得到加里森的赞许,加里森认为这是一个医生所写游记中的上乘之作。亨特的学生库珀(A. P. Cooper, 1768 ~ 1848)是当时最有技术、最活跃的手术家之一,他享有国际声誉,并多次获得医学界和政府表彰。他是一位勤勉的解剖学家、手术家和开业医生。他早晨 6 点起床,常要接待病人到深夜,出诊时还在马车里口述他的著作。他发现的许多解剖结构至今仍以库珀氏命名,如精索的库珀氏筋膜、库珀氏疝(股疝)、库珀氏韧带(乳房、腹部、肩部)。他成功地采用颈总动脉结扎和髂外动脉结扎法治疗了动脉瘤,并在狗身上进行实验来观察研究这些手术的预后。他也是最早施行髋关节离断术者之一。库珀的后继者中最著名的有:特拉弗斯(B. Travers, 1783 ~ 1858),他写了一篇出色的眼科疾病论文(1820);凯(C. A. Key, 1793 ~ 1849),曾以结扎髂外动脉和锁骨下动脉分别治疗股动脉瘤和腋动脉瘤(1822、1823);弗格森(W. Fergusson, 1808 ~ 1877),一个技术熟练、动作敏捷的成功的外科手术家,他强调外科手

术必须稳妥并在每次手术以前都做了谨慎的计划,据说他做的兔唇修补术多达 400 余例。科利斯(Abraham Colles, 1773 ~ 1843)在都柏林任教授 32 年之久,因最早施行无名动脉结扎和锁骨下动脉结扎而闻名。他在 1814 年描述了桡骨的科利斯氏骨折。在《性病的实际观察》
718 (*Practical Observations on the Venereal Disease*, 1837)中,他提出了科利斯氏定律(即一位母亲可能怀有患梅毒的胎儿,而自己仍对梅毒具有免疫力)^①。苏格兰人利斯顿(R. Liston, 1794 ~ 1847)是伦敦大学医学院的临床外科学教授,一位熟练、敏捷的手术者。他曾提出一些新的手术步骤,并首先在英国应用最新发现的麻醉剂乙醚。赛姆(J. Syme, 1799 ~ 1870)在伦敦和爱丁堡任职,因截肢技术和关节截除术而颇具名望,他认为在可能的情况下应首选后一种方法。他是利斯特的岳父,是最早采用消毒法(1868)和麻醉法(1847)者之一。

利斯特的不朽工作给受苦难的人类带来了消毒剂的福音。在讨论这一点时我们应该了解,虽然医学史上各个不同时期人类都在与外科感染进行着斗争,但从未获得像 19 世纪早期这般巨大的成功。希波克拉底和塞尔萨斯已提倡用尿和醋清洗外科创口,“医学之父”也看到了清洁和干敷的价值;13 世纪伟大的外科学家用酒来清洁伤口,甚至已经对“化脓有益”的观点提出异议;17 世纪的比翁多(M. Biondo)及其学生和 19 世纪早期的万泽蒂也都已经对创伤和外科伤口进行了合理治疗。泰特(L. Tait)和艾什哈斯特(J. Ashhurst)在利斯特之后却“顽固”地试图只依靠清洁而不消毒以得到良好效果。但上述尝试无一对外科手术产生持久的影响。由于利斯特的的工作,这种情况发生了根本地、永久地改变。

利斯特(J. L. Lister, 1827 ~ 1912)出生于埃塞克斯(Essex)郡的厄普顿(Upton),是外科史上最伟大的人物之一。他最初学习微细解剖学和生理学,研究虹膜的结构及其扩大瞳孔的作用、炎症的病因、血管内凝血机制等问题。他曾师从赛姆(Syme),1860 年成为格拉斯哥(Glasgow)的外科学教授。利斯特观察到当时截肢手术后死亡率竟高达 45%,医源性坏疽亦时有发生,这给他留下极深的印象。他要求在他主管的病房保持绝对清洁,并大量使用康迪(Condey)氏溶液和其他除臭剂。他

① 西西里人普罗费塔(G. Profeta, 1840 ~ 1910)于 1865 年发表的“普罗费塔氏定律”内容则相反:患梅毒的母亲怀孕和哺乳的后代可以是正常的。

坚持认为创口不一定分泌出脓液,但感染和血液毒血症仍然存在,变化很少。在巴斯德(Pasteur)的发现激励之下,他着手研究手术野灭菌以防止病原菌生长繁殖的可能性。他正确地推想,消灭了导致化脓的病原菌就可以使伤口获得一期愈合。经过试用各种消毒液,他最后求助于石炭酸喷雾,试图在手术野和整个手术室范围内全部灭菌。1865年8月12日他第一次应用这一方法,其结果于1867年在《柳叶刀》(*Lancet*)上首次发表。这使人们惊喜之至,消息很快传遍全世界,人们普遍采用了他的方法。据说是巴斯德第一个建议用手术



利斯特(Joseph Lister)像

刀通过火焰的方法达到灭菌,由此开始了着眼于“清洁创口”的“无菌外科”时期,巴斯德的火焰消毒法可与利斯特的消毒法相媲美。

利斯特是教友派教徒,有着崇高的思想和品格,他在英国和欧洲大陆获得了至高的荣誉。他是第一个在英国上议院获得席位的医生,他逝世后被安葬在威斯敏斯特(Westminster)教堂。1869年利斯特成为赛姆在爱丁堡的继任者,1877年任伦敦皇家外科学教授。他当年开创伟绩的格拉斯哥病房的一部分,被保留在伦敦威尔康姆(Wellcome)医史博物馆里。在纪念他诞辰100周年的出版物中,最令人感兴趣的是威尔康姆博物馆出的集子(1927),其中有为庆典所组织的展品的目录、利斯特和同事们的一组画像以及他们所用的仪器装置。

我们还必须提到的是帕维亚较晚期的教授博蒂尼(Enrico Bottini, 1835~1903),1863年他在诺瓦拉(Novara)医院开始进行石炭酸的有关实验。在利斯特发表论文的前一年,即1866年他已发表了将石炭酸作为手术野消毒剂价值的研究结果[《石炭酸的外科应用》(*Dell'acido fenico nella chirurgia pratica*)],医大年刊,1866,CXCVIII,385],其中一部分最近由纽约的阿尔切里(G.P. Arcieri)在新的医学杂志《阿尔克迈翁》

(*Alcmeone*)上重新刊登。

720 在日耳曼语国家,外科学也获得显著成就。杜马莱彻(*Dummreich-er*)和萨赫(*Schuh*)的维也纳学派的一些德国人,如冯·格雷弗(*von Gräfe*)、迪芬巴赫(*Dieffenbach*)、朗根贝克(*Langenbeck*)等成为现代外科学的先驱。促成这种发展的主要因素是德国具有较完善的临床医学组织和着重于认识现代外科学基本原理的高水平训练。维也纳学派对各专科如眼科学、耳鼻喉科学、皮肤科学的发展的促进,都得益于罗基坦斯基(*Rokitansky*)对病理学的强调。当时最著名的德国外科学家有:哥丁根的解剖学和外科学教授朗根贝克(*C. M. Langenbeck*, 1776 ~ 1851),除了其他一些成就,他成功地进行了子宫全切除手术;华沙的冯·格雷弗(*K. F. von Gräfe*, 1787 ~ 1840),在柏林任外科学教授,他曾对外科手术做过诸多改革,如改进输血技术、剖腹产术、鼻成形术和腭裂修补术等。在格雷弗之后任柏林外科学教授的迪芬巴赫(*J. F. Dieffenbach*, 1792 ~ 1847),由于其起初所从事的整形外科工作和以后的胸腹腔手术和矫形外科工作,而成为这一时期德国外科学的另一个最重要的人物。彻利斯(*M. J. Chelius*, 1794 ~ 1876)是海德堡的教授,也是一本著名的外科学教科书的作者。施特罗迈尔(*G. F. L. Stromeyer*, 1804 ~ 1876),德国军医外科学和皮下跟腱切断技术的创立者,亦在名人之列。康拉德(*Conrad*)的侄子伯恩哈特·冯·朗根贝克(*B. von Langenbeck*, 1810 ~ 1887)是迪芬巴赫的继任者,其主要功绩在于创办了《临床外科汇刊》(*Archiv für klinische Chirurgie*)(亦称“朗根贝克汇刊”)和德国外科学学会。作为当时德国外科学的权威人士和先导者,他曾推荐多种外科手术如骨膜下和滑膜下切除术。冯·布伦斯(*V. von Bruns*, 1812 ~ 1883)是蒂宾根的教授,又一位技术熟练的外科手术家,也是喉部外科学的创始人。西蒙(*G. Simon*, 1824 ~ 1876)是一位天才的妇科学家,尤其在膀胱—阴道瘘缝合术方面特别成功。他最早试行肾全切除术(1869),并重新向人们介绍了已被遗忘的脾切除术。

在欧洲其他国家的外科学家中,我们还应该提到瑞士日内瓦的莫努瓦(*J. P. Maunoir*, 1768 ~ 1861),他对膀胱肿瘤的外科学以及眼科学(制作人造瞳孔)有着重要贡献。杰出的俄罗斯外科学家皮罗戈夫(*N. Pirogov*, 1810 ~ 1881)是俄国最伟大的外科医生,以其技术高超、知识渊博而著称于世。他介绍了现在以他名字命名的脚截肢术,还负责将女

护士征入克里米亚战争时期的俄国军队。瑞典人埃格贝格(C. A. Eggeberg, 1809 ~ 1847)是外科学和妇产科学家,芬兰的克吕塞尔(G. S. Crusel, 1810 ~ 1858)首先采用电灼疗法,比利时人马蒂吉森(A. Mathijsen, 1805 ~ 1878)发明了弹性绷带。上述外科学家都是当时外科学的重要人物。

美国在这一时期出现了许多有才能的外科学家。首先是菲齐克(Ph. S. Physick, 1737 ~ 1837),他被称为“美国外科学之父”。1805年宾夕法尼亚大学外科学讲座从它的姊妹学科——解剖学中分离出来,菲齐克首任该讲座教授。他不喜欢为医学刊物撰写文章,但对发展他的专业则做出许多有益的贡献:他最早发明了扁桃体切除器,在蒙罗第二(Monro Secundus)(1767)之后首先使用胃内抽吸器,他第一个对直肠憩室做了充分的描述,他首创人工肛门手术,也是最早使用可吸收缝线的外科医生。他最出名的手术是成功地从最高法院法官马歇尔的膀胱内取出数百颗结石。波士顿的沃伦(J. War-



美国外科学之父——菲齐克
(Philip Syng Physick)像
(选自宾夕法尼亚大学 Sully 的作品)

ren, 1753 ~ 1815)在独立战争时期有着不平凡的业绩,他在新英格兰从医 40 年,是那里第一流的外科医生。他创办了哈佛医学院并任首届解剖学和外科学教授。他的儿子约翰·柯林斯·沃伦(John Collins Warren, 1778 ~ 1856)是麻省综合医院的创始人(1820)、该院主要的外科医生,他还协助创办了目前世界上尚存的最古老的医学周刊《新英格兰内外科学杂志》(*New England Journal of Medicine and Surgery*, 1811)。约翰·沃伦还成功地写下了关于乙醚麻醉剂和多种外科手术(如肘关节离断术)的专题论文以及与考古学有关的文章。莫特(V. Mott, 1785 ~ 1865)是一位血管外科专家,他在为病人施行手术之前总是先在尸体上进行练习。他最早采用无名动脉结扎方法治疗动脉瘤(1818),但未

722

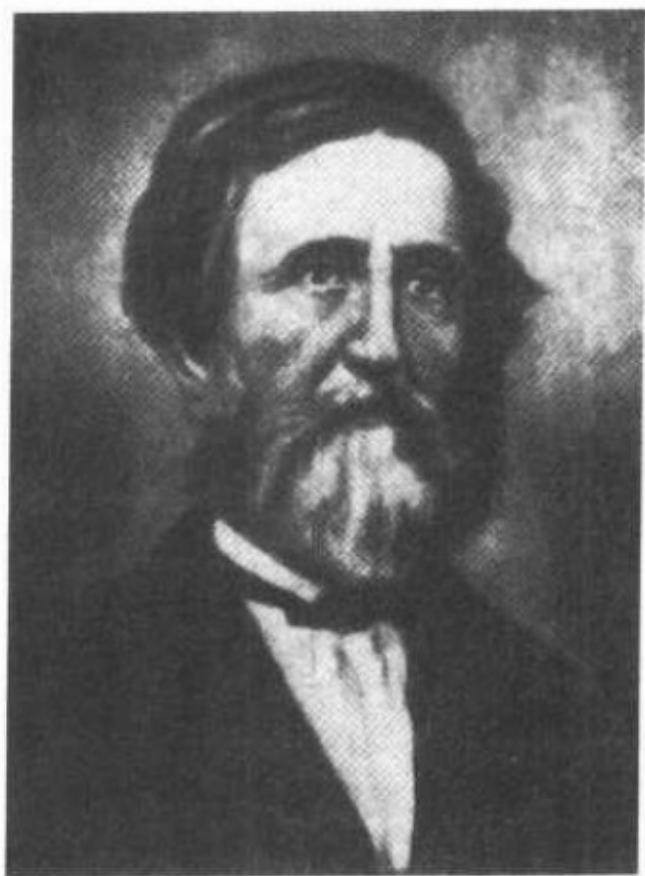
获得完全成功,直到 1864 年由史密斯完成。为治疗动脉瘤,他先后于 1821 年和 1827 年分别成功地结扎了颈总动脉和髂总动脉,后又于 1831 年结扎了髂外动脉以治疗股动脉瘤。他的骨、关节外科学技术也深受世人称颂。他做手术极为大胆但又十分注意手术前后的护理,他的老师库珀(A. Cooper)曾说莫特施行的“大手术比现在还活着的或已经去世的任何一个人多”。他是纽约大学医学院的主要奠基人,该学院的外科学教授。加里森(Garrison)(第 4 版,502~503 页)曾列出一份醒目的美国早期外科学成就一览表,其中特别注重动脉结扎和骨关节手术,其大部分可以在《美国医学科学杂志》(*American Journal of the Medical Sciences*)和《新英格兰内外科学杂志》中见到。杰斐逊(Jefferson)医学院外科学教授麦克莱伦(G. McClellan, 1796~1847)为该院创始人(1825),是美国最有成就的外科学家中的一位,他曾与沃伦、莫特一起建立了许多新的外科手术方法。阿勒格尼(Alleghenies)西部最突出的外科医生是弗吉尼亚人达德利(B. W. Dudley, 1785~1870),他定居于肯塔基州的列克星敦城。他尤以膀胱侧面截石手术的技术最为精湛,在做过的 225 例手术中死亡数仅占 6 例,即使在英国,人们也称他为“19 世纪截石术专家”。他是特兰西瓦尼亚(Transylvania)医学院的创始人(1817)并长期任该校外科学教授。

19 世纪中期开始应用麻醉法镇痛,用消毒剂防治感染,这就为外科学大踏步前进做了充分准备,下一章将讨论有关内容。

723

麻醉[霍姆斯(Holmes)命名]应用于外科手术是美国对医学的最大贡献。麻醉法应用的历史很好地说明了时代精神是产生并承认科学发现的重要因素——用今天的话说,就是科学需要一种合适的思想体系。我们知道,古代已使用催眠剂,如荷马诗中的“忘忧草”,中国人和斯基泰人(Scythians)的大麻,戴俄斯科利提斯(Dioscorides)的麻醉剂,萨勒诺(Salerno)的催眠海绵,还有 13 世纪卢卡(Lucea)伟大的外科学家休(Hugh)的曼陀萝花等。然而其中没有一种方法被沿用下来,手术仍在进行,直到 19 世纪没有人为减轻病人的痛苦做过尝试,顶多是让病人喝烈性威士忌。到 18 世纪,随着化学的发展,戴维(H. Davy)发现氧化亚氮具有麻醉特性(1800),他甚至指出“这可能有益于外科手术”。硫化乙醚也已被用于治疗肺部疾患,并由法拉第(1818)、美国人戈德曼(Godman, 1822)、杰克逊(Jackson, 1833)、伍德和巴赫等人证明其具有麻醉作用。大西洋两岸使用催眠术镇痛在不同程度上都获得一些成

功,据说迪皮特伦曾故意使病人昏厥以期使病人免受刀创之苦。朗(C. W. Long, 1815 ~ 1878)最早将乙醚应用于外科手术。在首都国会大厦塑像馆里朗的塑像的说明上写着:“1842 年 5 月 30 日在佐治亚州(Georgia)杰克逊郡(Jackson)杰斐逊城(Jefferson),他发现硫化乙醚可以应用于外科手术。”他是一位简朴而谦逊的乡村外科医生,上门求治的病人很少。尽管他一生都在外科和产科中应用乙醚做麻醉剂,并在 1846 年莫顿(Morton)论述“麻醉剂”的文章问世前已成功地施行了 8 例手术,但直到 1849 年才在医学界公开发表他的发现;而且,在 1877 年西姆斯有关文章发表之前,朗的发现在



朗(Crawford W. Long)像
(选自他女儿的油画,
现存于宾夕法尼亚大学)

医学界并未引起多大重视。1844 年哈特福德(Hartford)的一位牙科医生韦尔斯(H. Wells, 1815 ~ 1848)在一氧化氮(“笑气”)作用下为自己无痛拔除了几颗牙齿。他将这一发现告诉了临时合作者莫顿(W. T. G. Morton, 1819 ~ 1868),但在一次得到不遂人意的结果之后他便放弃了这一方法。化学家杰克逊(C. T. Jackson)曾向莫顿推荐并提供了乙醚,因此宣称这项伟大的发明中有他的一份。莫顿有幸说服了沃伦(J. C. Warren)准许他在麻省综合医院进行试验。1846 年 10 月 16 日这一天,他获得了成功。不到一个月,乙醚麻醉的成功便由手术的目击者之一,著名的外科医生比奇洛(H. J. Bigelow)公诸于世。一个月后,在伦敦就有一位鲁滨逊(Mr. Robinson)医生将其应用于牙科,利斯顿(R. Liston)也将该法用于外科手术。乙醚麻醉的方法很快遍及整个欧洲。一年之内,辛普森(J. Simpson)又将其用于接生,但不久以后他改用氯仿。同年,俄国人皮罗果夫写成一本麻醉专科手册。在一场不幸的争论中,对究竟谁占有优先权(朗拒绝加入这场纠纷),霍姆斯在回答询问

时一语双关地说,功劳或许应归于乙醚,或两者中任何一位。

7. 产科学与妇科学

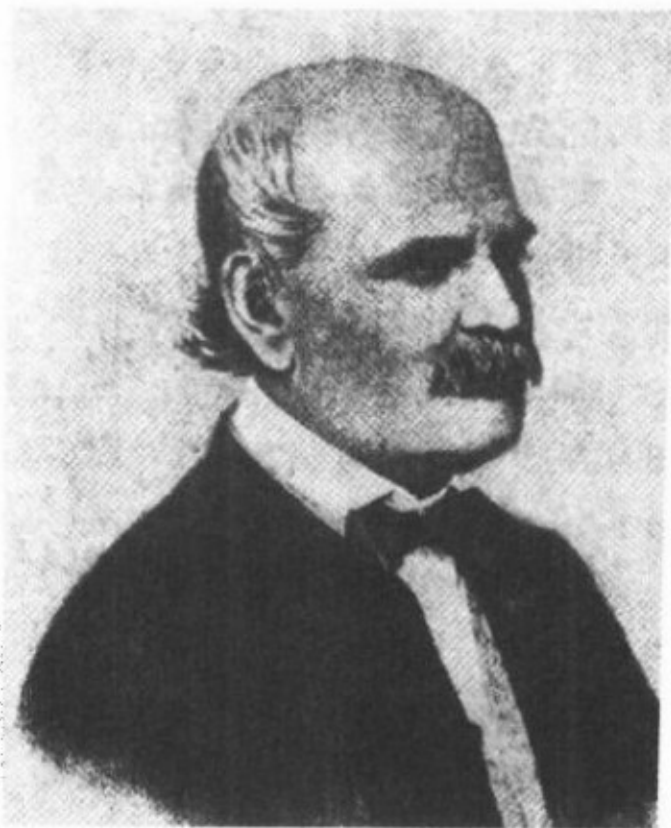
产科学在 19 世纪早期从普通外科学中分离出来,成功地在大学教程中占有了独立的地位。手术技术的快速提高,由于认识了产褥热的传染特性而产生的巨大进步以及组织学和病理学研究的迅速发展,都是决定这一医学分支取得重大进展的关键因素。妇科也开始作为外科的一个专科,在医学课程具体设置上常与产科或普通外科学联系在一起,但事实上在其他许多方面也与它们相关。很难在一部简短的医学通史中论述甚至概要论述当时这些专科的发展。医史学家已对这一课题做了深入详细的研究。我们只能有限地记述这一时期妇产科学发展中最重要的人物和事件。

19 世纪早期法国在该领域居领先地位。博德洛克(Baudelocque)的继任者中最著名的是杜波伊斯(A. Dubois, 1756 ~ 1837),一位杰出的临床医生。他曾为路易斯(M. Louise)接生,用胎位倒转术和产钳娩出非头先露的胎儿。普通外科医生韦尔波(A. A. Velpeau)写了一篇在当时很有影响的关于分娩技巧的论文(1835)。拉斯基佩勒夫人(Mme Lachapelle, 1769 ~ 1821)是一位出色的助产士,1797 年至 1821 年一直担任巴黎产科医院董事。她在法国产科学领域地位显赫,曾写了一本受到高度评价的关于分娩机制的著作。德国产科学家中最著名的是冯·西博尔德(A. E. von Siebold, 1775 ~ 1828),他在符次堡任教授。他的儿子爱德华(Eduard, 1801 ~ 1861)也是一位有才干的产科医生,而且是位
725 产科史学家。爱德华的著作(1845)[后于 1904 年由多恩(Dohrn)续写]是现存最完整的产科学教科书之一。

现代产科学的创新者,人类最伟大的医学救星之一是布达佩斯的塞麦尔维斯(I. P. Semmelweis, 1818 ~ 1865)。他的工作对降低当时产褥热高得惊人的死亡率有着极其重要的影响。当时他的观点受到许多著名产科学家的竭力反对,以致他被迫辞去在维也纳克兰肯赫(Krankenhaus)的职务。1845 年后他在布达佩斯任产科学教授,在那里他出版了巨著《产褥热的病原、症状与预防》(*Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*, 布达佩斯及维也纳, 1861)。他大胆地提倡产科消毒法,开创了产科学史的新纪元,但这未能使他摆脱敌对者的迫害,而最终成为

这一发现的殉难者。他正当年富力强之时死于精神病院。

对产褥热接触感染的认识过程是医学史上最令人感兴趣的问题之一。产科的外科感染比其他任一专科的外科感染所导致的后果都更为凄惨。产褥热使孕妇深感恐惧,尤其在医院病房里更是如此。关于它的起因,曾有人提出极为荒谬的推测,甚至有人提出是由某些饮食成分或某种花的香味所引起。到前一世纪末,产褥热的传染本质逐渐为人们尤其是英国人所认识,他们包括斯梅利(Smellie)、亨特(W. Hunter)、利克(J.



塞麦尔维斯(Ignaz Philipp Semmelweis)像

Leake)、阿伯登(Aberdeen)的戈登(A. Gordon)、曼彻斯特的怀特(C. White),特别是怀特,他已经认识到整个分娩环境的清洁以及隔离发热病人的重要性[《论孕妇与产妇的处理》(*A Treatise on the Management of Pregnant and Lying In Women*, 1773)]。霍姆斯(O. W. Holmes, 1809 ~ 1894)在《论产褥热的接触传染》(*On the Contagiousness of Puerperal Fever*) [《新英格兰医学季刊》(*New England Quarterly Journal of Medicine*), 1842 ~ 1843, I, 503 页]一文中做了更进一步的阐述,但霍姆斯的观点也遭到了强烈反对,当时的产科学权威、费城医学院产科学教授霍奇(H. L. Hodge)和梅格斯嘲笑他关于接触病人的医生和护士之手可能传播产褥热的观点。如果霍姆斯和其他预言家的预防观念为人们所接受,那么塞麦尔维斯的伟大倡议可能早就被付诸实践而使数千个生命得到拯救。罗基坦斯基的助手科莱兹契卡(Kolletschka)1847年死于切割伤,塞麦尔维斯观看了对他进行的尸体解剖,并注意到有些损伤与死于产褥热妇女的表现非常相似。他还发现,产褥热死亡率最高的总是那些有学生听完病理课或从解剖室进入病房的诊所。于是,他即刻要求全体人员必须彻底洗净双手,并用氯化钙清洗病房。

很快,他主管的病房中死亡率大大下降,而其他病房则依然如故。尽管他取得这样的成绩,尽管他已证实在患者血液中可以找到产褥热的病因(他在1847年给维也纳医学会的一封信中提及该论点),但却未能摆脱维也纳所有著名产科医生的攻击和迫害。他的著作的出版(1861)又引来了新的论战,甚至微耳和也从纯理论的角度反对他的观点。只有一些非产科医生支持他,如罗基坦斯基、斯科达(Skoda)和黑布拉(Hebra)。然而不到20年,他的理论便被普遍采纳,1894年布达佩斯为他建立了纪念馆。

发现产褥热的接触传染本质及其控制方法,从公共卫生角度来看也标志着一个难以估量的进步。这一发现不仅迅速降低了分娩死亡率,也将接生工作从助产士手中转到训练有素的外科和产科医生手中。

19世纪早期意大利产科学家中我们必须提到:阿斯德鲁巴利(F. Asdrubali, 1786 ~ 1832),他发明了碎胎刀(1812);帕维亚的邦乔瓦尼(P. Bongiovanni, 1777 ~ 1827)和他的继任者洛瓦蒂(T. Lovati, 1800 ~ 1871);米兰圣卡瑟琳(St. Catherine)产科学校的比利(F. Billi, 1787 ~ 1866);特伦特(Trent)和诺瓦拉(Novara)两校校长埃斯泰勒(C. Esterle, 1819 ~ 1862);佛罗伦萨的巴洛基(V. Balocchi, 1818 ~ 1882);博洛尼亚的法布里(G. B. Fabri, 1806 ~ 1875);比萨的妇科学家米纳托(C. Minato, 1824 ~ 1899)。

英国最杰出的产科学家是辛普森(J. Y. Simpson, 1811 ~ 1870),他在29岁时已继承了汉密尔顿(J. Hamilton)在爱丁堡的职位。他推广了利比希(Liebig)和韦勒(Wöhler)在1837年发现的氯仿麻醉法(1847)。尽管辛普森反对利斯特,但他也在许多方面促进了医学进步(如外科手术器械和诊断程序、医院改革、医学史等)。他是一位深得来自世界各地学生普遍尊重的教师,有一大批自己的弟子。1869年他得到了许多荣誉称号并成为爱丁堡荣誉公民。伯恩斯(John Burns, 1775 ~ 1850),人们追记他常是因为他的一部流传很广的教科书《助产学原理》(*The Principles of Midwifery*, 伦敦, 1809),该书共出了14版,并被译成德文和荷兰文。博齐-格兰维尔(A. G. Bozzi-Granville, 1783 ~ 1871)是意大利裔的英国医生,是当时一位著名的妇科学家,因其精湛的手术技术而深受赞誉。李(Robert Lee, 1793 ~ 1877)对胎儿肠道功能和肩先露胎位倒转做了大量研究工作,也是位多产作家,曾论及许多专题,



麦克道尔(Ephraim McDowell)像
(原雕像藏于宾夕法尼亚大学内科学院)



西姆斯(J. Marion Sims)像
(选自 H. B. Hall, Jr. 的雕塑作品)

如子宫及其附件的病理学。

这期间,美国妇产科学对医学进步的第一个重要贡献就是采用卵巢切除手术治疗卵巢肿瘤病例。这是亨特(Hunter)兄弟和贝尔(J. Bell)提出,由麦克道尔(McDowell)在 1809 年首先施行的。麦克道尔(Ephraim McDowell, 1771 ~ 1830)是弗吉尼亚人,师从贝尔之后便在肯塔基州的丹维尔(Danville)开业,以后又去了一个偏僻的乡村行医。他在缺乏麻醉和消毒剂的简陋条件下成功地施行了一例卵巢肿瘤切除手术,一群人在室外焦急地等待着结果,而他的病人克劳福德太太(Mrs. Crawford)却在他进行手术时唱着赞美诗。1816 年他在《精选文库》(*Eclectic Repertory*)中发表了他的最初获得成功的三个手术病例,它标志着近代腹部外科的开端。1821 年史密斯独立施行了一例卵巢切除手术,但在 40 年前一般并不赞成这种手术,以后由艾特利兄弟(J. L. Atlee, 1799 ~ 1885; W. L. Atlee, 1808 ~ 1878)使之再兴,他们共做了 400 余例,死亡率相对较低。另一位为解除妇女痛苦而努力的医生是卡罗林那(Carolina)人西姆斯(J. Marion Sims, 1813 ~ 1883),他曾施行膀胱阴道瘘修补术。西姆斯发明了一种阴道窥器(最初是用一个弯的匙柄),在妇女侧卧位(西姆斯氏卧位)时可以看到“各种过去从未有人见过的结构”(1845)。到纽约之后,他面对当地认为膀胱阴道瘘常见而

实际上无法医治的顽固的反对意见,用实例证实目前已经可以采用外科治疗。他在国外证实了他的发现,很快便为全欧洲所接受并由此给他带来莫大的荣誉。他在纽约的助手弗吉尼亚人埃米特(T. A. Emmet, 1828 ~ 1919)也是一位女性盆腔外科专家,他的会阴修补术至今仍为医学生所熟悉。霍奇(H. L. Hodge, 1796 ~ 1873)是宾夕法尼亚大学教授,当时美国产科学权威。他发明的一种子宫托目前仍在使用。巴德(S. Bard, 1742 ~ 1821)在1807年出版了美国第一部产科学教科书。

19世纪早期法国著名的妇产科学家有:雷卡米耶(J. C. A. Récamier, 1774 ~ 1856),1818年他发明了以他名字命名的阴道窥器;于吉耶(P. C. Huguier, 1804 ~ 1873),他主要研究子宫测量法、卵巢囊肿和子宫颈切除术;德保尔(J. H. Depaul, 1811 ~ 1883),他发表了一篇重要的临床产科学著作。

在奥地利,费恩瓦尔德(K. B. Fernwald, 1822 ~ 1891)是当时维也纳最有威望的临床医生。伯尔(L. J. Boer, 1751 ~ 1835)是维也纳大学一位出色的教师,施佩恩(J. Spaeth, 1823 ~ 1896)曾师从于他。德国最杰出的产科学家是内格勒(F. K. Naegele, 1778 ~ 1851),被后人称为产科学上的欧几里得,他坚持认为对分娩机制的正确认识应该是每一个产科手术的基础。他描述了以他名字命名的倾斜性骨盆狭窄(1839),并著有大量著作,其中影响最广的是《助产学教程》(*Lehrbuch der Geburtshilfe*



韦尔斯(Thomas Spencer Wells)像

für Hebammen, 1830)。施罗德(K. Schroeder, 1838 ~ 1887)写了一篇很有影响的妇产科学优秀论文,被译成多种文字。冯·里特根(F. A. M. F. von Ritgen, 1787 ~ 1867)建立了耻骨联合切开手术,该手术过去曾由阿萨利尼(Assalini)提出,但受到西博尔德(Siebold)和基利安(Killian)反对,而加尔比亚蒂(Galbiati, 1832)和莫里萨尼(Morisani, 1881)则表示支持。

在此期间,虽然等待自然分娩依旧是产科所采用的主要分娩方式,但剖腹产术又被旧话重提。据说美国最早由里士满(J. L. Richmond)在俄亥俄州纽敦(Newtown)实施了剖腹产术(1827),曾有报告,于麻醉剂发明之前他已在同一病人身上反复进行了数次手术。

如前所见,19 世纪早期妇产科只是普通外科学的一部分,由于麻醉剂的应用才得到迅速发展。辛普森爵士发展了妇产科诊断、治疗的新方法。韦尔斯(T. S. Wells, 1818 ~ 1897)在伦敦圣托马斯(St. Thomas)医院任职,曾短期任马耳他水上医院院长,于 1856 年将卵巢切除术引入英伦诸岛,他将几乎高达 100% 的死亡率降至 4% 左右。在李斯特时代之前,他已强调了手术器械和手都必须经过最严格的清洗。

大约就在这时开始对女性生殖器官淋病进行最初的研究,所有妇科学研究实际上都反映了病理学和微生物学的进步。在医疗实践和教学中,妇科学正成为一种外科训练,并且,从预防医学和公共卫生学角度来看,其重要性也日益显著。

8. 眼 科 学

随着对视觉器官解剖和生理的深入了解,这一时期的眼科学有了明显的进步。1850 年霍尔姆荷兹发明检眼镜开创了眼科学史上的新纪元[《论检查活眼视网膜的检眼镜》(*Description of an Eye Mirror for the Examination of the Retina in the Living Eye*, 1851)]。这种装置由一个顶呈锐角的三角零件和旁边两面镜子组成,镜子将光线以 50° 角度反射到病人眼内。这一伟大发明使得在活体上检查视网膜第一次成为可能,它揭示了眼底全部的生理和病理学的核心。霍尔姆荷兹还意识到它对检查屈光不正也有重要作用。检眼镜的前身是巴比奇(Charles Babbage, 1792 ~ 1871)发明的一种有趣的仪器,而卡明(Cumming)和布吕克(Brücke)在前 10 年已分别在伦敦医院和维也纳看到人视网膜的隐约反光,就在霍尔姆荷兹发明检眼镜之前。在这个世纪最初几十年,眼科学已开始成为外科学的一个专科。

730

眼科学作为大学临床课程中独立一门进行教学是由希姆利(K. Himly, 1772 ~ 1837)在哥丁根大学首先开始。19 世纪早期的眼科学研究集中于寻找摘除内障的最佳方法。最初布赫霍恩(W. H. J. Buchhorn, 卒于 1814)推荐试用晶状体压碎法,以后英国医生德·温策尔(De

Wenzel, 卒于 1790) 提出可通过角膜大切口做晶状体摘除术, 维也纳学派的一位权威耶格尔(F. Jäger, 1784 ~ 1871) 成功地实施了这一手术。

19 世纪最伟大的眼科学家之一是外科医生费迪南德(Karl Ferdinand)之子冯·格雷弗(A. von Graefe, 1828 ~ 1870), 一位公认的眼外科专家。格雷弗 1847 年在柏林获得学位, 1854 年和唐德斯(Donders)一起创办了《眼科学汇刊》(*Archiv für Ophthalmologie*), 其中汇集了他大部分重要文献。1852 年他升任讲师, 1857 年任教授。他是当时最受尊崇的眼科学家, 一个大学派的创始人, 这个学派云集了世界各地的医生。他是个不知疲倦的人, 且才智超群, 学识渊博。格雷弗在 42 岁时死于结核病, 他留下了一个与内障一次性摘除术(1867 ~ 1868)永远联在一起的历史记载。医学生们也许更容易记住以他的名字命名的突眼性甲状腺肿。

格雷弗还有其他一些重要贡献, 如提出治疗青光眼的虹膜切除术(1857), 发现视乳头淤血是大脑肿瘤的一个重要表现, 并对弱视已有所了解。他十分强调检眼镜的重要作用, 他的许多眼科学研究也正是基于检眼镜的检查。他在 1866 年将交感性眼炎确立为一种临床病征, 对于该病虽然旧时已有所认识, 但直到 1830 年才由麦肯齐(William Mckenzie, 1791 ~ 1868)首次做了充分叙述, 然而其本质究竟是感染、过敏抑或其他尚未明了的原因还是一个悬而未决的问题。

731

另一位精深于眼科生理和病理学的杰出人物是东德斯(F. C. Donders, 1818 ~ 1889), 19 世纪最伟大的荷兰医生。他初任解剖学教授, 以后成为生理学和卫生学教授, 又因格雷弗的建议而致力于眼科学研究, 并在乌德勒支创办了一家眼科诊所。1852 年他在乌德勒支被任命为生理学教授后便将诊所交予斯内伦(H. Snellen, 1834 ~ 1908)主管, 后者因其多种试验而为学生和病人们所熟知。东德斯的主要著作是英文论著《屈光不正与视力调节异常》(*The Anomalies of Refraction and Accommodation*, 伦敦, 西顿哈姆研究会, 1864)。他对眼的生理学, 如眼球运动、色觉、视觉等的研究也同样重要。

东德斯与格雷弗合作创办了《眼科学汇编》(*Archiv für Ophthalmologie*)。由于东德斯发起并坚持, 荷兰建立了眼科专科医院并开始系统的眼科教学。他还创造了一种中心嵌有透镜的新型检眼镜, 这种式样



格雷费 (Albrecht von Graefe) 像



东德斯 (Frans Cornelis Donders) 像

至今仍在应用。格雷弗和东德斯的工作对整个眼科学专业有着巨大影响,它为随之而来的诊断、手术治疗及使用眼镜等诸多方面的进步打下了牢固基础。

大不列颠一位有名的苏格兰人在伦敦进行着科学研究,此人即沃德罗普(J. Wardrop, 1782 ~ 1869)。在《论人眼病理解剖学》(*Essays on the Morbid Anatomy of the Human Eye*, 1808)一书中,他将炎症按发生部位做了分类。他关于角膜炎的研究反映了比沙的影响。韦尔(J. Wear, 1756 ~ 1812)首先描述淋病并指出其起因于性病。特拉弗斯(B. Travers, 1783 ~ 1858)是一位眼科权威性医生,尤以《眼科疾病及其治疗文集》(*Symposium of the Diseases of the Eye and Their Treatment*, 1821)而著名,该书是英国这一学科最早的系统论著之一。英国第一家公立眼科医院[比尔(J. Beer)曾于 1786 年在寓所开设了私人眼科医院]是皇家伦敦眼科医院,它在 1805 年以另一个名称成立。这所医院被人们称为“高沼地”(Moorfields),很长时间内一直是影响英语国家眼科学进展的中心。

7.32

19 世纪上半叶美国的眼科学居欧洲的从属地位。巴尔的摩人弗里克(George Frick, 1793 ~ 1870)是美国第一批眼科学专家之一。他曾

师从比尔,并将比尔的观点和影响带回美国,写了美国第一部眼科学专著《眼科疾病论》(*A Treatise on Diseases of the Eye*, 1823)。费城外科医生吉布森(William Gibson, 1788 ~ 1868)是外科治疗斜视的早期手术者(1818)。1752年罗斯托克(Rostock)的埃申巴赫(Eschenbach)即对斜视进行了外科治疗,但直到1838年施特罗迈尔(Stromeyer)切割尸体眼肌,1839年迪芬巴赫(Dieffenbach)将其应用于活体,才使这一手术建立在稳固的基础之上。威廉斯(H. W. Williams, 1821 ~ 1895)是美国早期眼科学领袖。1850年他开设眼科学课程,1871年成为哈佛眼科学教授。其胞弟埃尔卡纳(Elkanah, 1822 ~ 1888)是最早专业从事眼、耳、鼻、喉科工作的人员之一,1860年埃尔卡纳成为迈阿密(Miami)医学院眼科学教授,他为在美国普及眼科学知识做了大量工作。阿格纽(C. R. Agnew, 1830 ~ 1888)在英法两国学习了眼科学之后,于1866年在纽约内外科学院建立了眼科门诊,1869年任该院眼科学教授。他创办了布鲁克林(Brooklyn)眼耳科医院,不久又建立曼哈顿(Manhattan)眼耳科医院。阿格纽勤于写作,也发明了一些新的仪器并提出数种新的手术程序,如眼眦成形术、外斜视矫正术等。美国的第一所眼科医院是在1817年由诺斯(Elisha North)在新伦敦(New London)建成。纽约眼耳科病院建于1821年;费城威尔斯(Wills)眼科医院建于1833年,它是由宾夕法尼亚眼耳科病院不动产转让建成;麻省眼科医院于1827年由雷诺兹(E. Reynolds)和小杰弗里斯(J. Jefferies, Jr.)合作创办;巴尔的摩眼科诊所建于1823年。

733

意大利一位献身于眼科专业的先驱是斯卡尔帕(A. Scarpa),他是外科医生、解剖学家,对眼的解剖结构有重要发现。他还是一位能干而杰出的手术家,并有天赐的教学说服力。其他著名的意大利人有帕维亚的弗拉瑞尔(F. Flarer, 1791 ~ 1850);帕多瓦的德·诺萨(A. De Rosa, 1792 ~ 1855),他继任了维也纳眼科学讲座第一任教授比尔(G. J. Beer)的职位;夸德里(G. B. Quadri, 1780 ~ 1851)是那不勒斯第一位眼科教授,他所著《学课》(*Lezioni*)由其子亚历山德罗(Alessandro)出版,他在《实习讲义》(*Annotazioni pratiche*, 4卷本)中第一次对制作人工瞳孔中虹膜切除术做了清晰描述。

博尔(F. C. Boll, 1849 ~ 1879)原籍德国,1873年在罗马任生理学教授。他在给林赛研究会(Accademia dei Lincei)那封值得纪念的信件《视

网膜的解剖与生理》(*Sull' anatomia e fisiologia della retina*, 1876)中宣布发现了视网膜视杆细胞中的色素和在光线照射下逐渐褪色的视紫质。

哈尔科夫大学(University of Charkov)的第一任眼科学教授是意大利人万泽蒂(Venzotti),他在俄国获得了很高的声誉,而后于 1855 年回到帕多瓦主持外科门诊。

法国的眼科学很久以来仍未与外科学分开,医疗和教学几乎都由外国人担任。法兰克福的西奇尔(J. Sichel, 1802 ~ 1868)在巴黎设立了第一家私立眼科诊所。1838 年他聘请德马尔(L. A. Desmarres, 1810 ~ 1882)做助手,请他“帮助我将德国式厨房改成法国式”。其他法国眼科学家有杜·维拉德(G. J. C. du Villards, 1800 ~ 1860),1835 年他在巴黎建立了第一家眼科诊疗所,以及发明视力计的乌兹(A. Sarré d' Uzès, 1802 ~ 1870)。

1825 年至 1840 年间比利时流行了一场严重的沙眼,最初是在军队,但在 1830 年的革命之后很快便在平民百姓中流传播散。法洛(L. S. Fallot, 1788 ~ 1872)和夫勒明克斯(J. F. Vlemynckx, 1800 ~ 1876)认真研究了沙眼的治疗以及控制其蔓延的方法。库尼厄(F. Cunir, 1812 ~ 1853)在法国创办了第一份眼科杂志《眼科学年报》(*Annales d' oculistique*, 1838),该杂志到沃洛蒙特(E. Warlomont)逝世以前一直由比利时医生担任编辑。

统计全国盲人人数的的工作最早在 1830 年始于美国,现在几乎所有文明国家都开展了这项工作。估计现在世界上有 250 万盲人,少则如新西兰每百万人中有 476 人,而在埃及则每百万人中盲人数高达 13 251 人。系统的盲人教育由阿维(V. Haüy, 1745 ~ 1822)始创,他在巴黎创办了国家青年盲人研究会(Institut National des Jeunes Aveugles) (1784),以后又在论文中具体阐述了他关于盲人教育的原则。16 世纪已有专供盲人使用的特殊“读物”,但非常粗糙,以后布拉耶(L. Braille, 1809 ~ 1852)对此做了改进——他自己在 3 岁时的一次意外事故中双目失明——他发明了一种用凸点表示的简易字母(1829)。如今全世界都有专供盲人使用的大型图书馆,其中藏有按布拉耶系统印制的多种文字的图书。盲人公共机构早在公元前 4 世纪圣巴兹尔(St. Basil)时代在恺撒城就已出现。1260 年圣路易创办的“八十号收容院”(the Hospice des Quatre - Vingt)至今仍在巴黎城内。而英国直到 1791 年才

在利物浦建立起第一所有关机构,两年后在爱丁堡设立盲人收容院。世界各地接着也相继成立了各种相应机构:维也纳,1804年;柏林,1806年;布拉格、阿姆斯特丹、德累斯顿,1808年;哥本哈根,1811年,另外,波士顿帕金斯(Perkins)研究所、纽约研究所和宾夕法尼亚研究所分别于1829、1831、1833年成立。

9. 耳科学及喉科学

耳科学可以说主要起源于欧斯塔基斯(Eustachius)、瓦尔萨瓦(Val-salva)、科图尼奥(Cotugno)和斯卡尔帕(Scarpa)等人的解剖学和病理学研究。标志着耳科学进步的主要事件是凡尔赛的一位邮局官员于1724年首次将导管插入耳咽管,即欧斯塔修管,后由英国外科军医克利夫兰(A. Cleland)对此做了改进。当时设计出的其他重要手术有:18世纪佩蒂(Petit)首先施行的乳突切除术;1800年库珀(Cooper)做的鼓膜穿孔术。19世纪早期该专业最重要的著作者包括:伊塔尔(J. M. G. Itard, 1775 ~ 1838),他于1821年发表了关于耳科疾病的第一篇科学论文;柏林的克雷默(W. Kramer, 1801 ~ 1875),致力于听觉障碍的治疗研究,此外,冯·特勒尔奇(F. von Troeltsch, 1829 ~ 1890)的耳科学论文广为人知,曾7次再版,1874年由西顿哈姆学会出版了英文译本。当时主要的耳科学家有布雷斯劳(Breslau)的教授沃尔托利尼(F. E. R. Voltolini, 1819 ~ 1889),他是《耳科学月刊》(*Monatschrift für Ohrenheilkunde*)的创办者;汤因比(Joseph Toynbee, 1815 ~ 1866),编制了一份由尸体解剖获得的2 000余个内耳及中耳标本的说明书。法国最著名的耳科学家是梅尼埃(P. Ménière, 1799 ~ 1862),他描述了以其名字命名的临床症候群。

735

对喉及呼吸道其他部位疾病的研究很大程度上受着加西亚(M. Garcia, 1805 ~ 1906)1855年发明的喉镜的影响,他是一个很有天赋的声乐教师,希望能观察歌唱时声带的位置,他终于成功地借助两面镜子检查了自己的声带。1858年切尔马克(J. N. Czermak, 1828 ~ 1873)因进一步开展了这些研究而崭露头角。差不多同时,图尔克(L. Türck, 1810 ~ 1868)公开了自己发明的喉镜,他已于1857年应用该喉镜做了第一次喉部检查。于是在图尔克和切尔马克之间为优先权问题出现了一场激烈纷争。气管切开术是由图尔(Tours)的布勒托诺(Breton-neau)于1825年治疗格鲁布(哮喘)时首先应用。最早在巴黎施行气管

切开术的是特鲁索(A. Trousseau),他尤其侧重于研究喉结核。1856 年鲍楚特(E. Bouchut, 1818 ~ 1891)首先用小套管似的管子插入喉部进行了气管插管术,但治疗效果不佳而未能取代气管切开术。1884 年纽约的奥德怀尔(Joseph O' Dwyer, 1841 ~ 1898)在经过四年的试验之后终于找到了一种令人满意的器械,首次成功地施行了气管插管术;它所遇到的反对意见并不如通常彻底变革引起的争论那么激烈,不到十年,该手术便得以完全确立。

1827 年菲齐克(Physick)已发明了一种圈套式扁桃体刀,紧接着许多美国人又连续发明了几种方法,其中有马修(C. S. Matthews, 1828)和法恩斯托克(William B. Fahnestock)的发明,后者发明了扁桃体侧切刀(1832);沃尔托利尼(Voltolini)首先在喉外科使用电灼器(1867),并采用外界光线照明施行手术。

10. 皮肤病学与梅毒学

本章所叙时期是这个学科最为兴盛的时期之一,因为在此期间淋病、梅毒和软下疳已被鉴别,这些疾病特殊的病理和临床征象也第一次得以明确。里科尔(P. Ricord, 1799 ~ 1889)是当时一位最杰出的代表人物,他出生于巴尔的摩,父母是法国人。正是他肯定地指出亨特(J. Hunter)把淋病与梅毒当做同一种疾病的观点是错误的,这个问题曾在一元论和二元论学派间引起了持续激烈的争论。里科尔进行了一系列实验,经过 2 500 例接种证明淋病的脓液不能引起梅毒。直到这时,“梅毒”一词才开始取代了通常使用的其他同义词,如“花柳病”等。里科尔最早指出梅毒三个时期各有其特殊表现,并对骨骼和肌肉的病变做了高明的描述,还写了许多有关性病的重要的专题论著。他之所以享有很高的声誉,不仅在于他是一位出色的专家,世界各地都有人来求医问病,还在于他是个出色的因技巧和善辩而著称的讲演家,苛刻而富机智。霍姆斯形象地将他喻为“具有骨盆知识的伏尔泰会给处女圣母马利亚定一道蓝色的‘药丸’”。里科尔是米迪(Midi)医院的主任外科医师,那里学生和医师云集,聆听他的讲课。他的主要著作是《论花柳病的处理》(*Traité pratique des maladies vénériennes*, 巴黎 1838)。

736

英国最著名的梅毒学家是提倡汞蒸气浴的帕克(L. Parker)和前面曾经提到的哈钦森(J. Hutchinson)。意大利的性病学家有那不勒斯大



里科尔(Philip Ricord)像

学的坦图里(V. Tantarri, 1838 ~ 1885)、在热那亚(Genoa)和罗马任教授的坎帕纳(R. Campana, 1844 ~ 1919)以及那不勒斯的阿米西斯(T. de Amicis, 1838 ~ 1924),后者对蕈样真菌病、多发性特发性肉瘤和高起鱼鳞癣等有著名的研究。

当时在皮肤病学科占有重要地位的是英国医生威廉(R. Willan, 1757 ~ 1812),他首次将狼疮和湿疹做了鉴别。他提出一种合理的命名法,并将到当时为止所提出的全部皮肤病进行了最佳分类,即根据各种疾病的外在表现分类(如丘疹、鳞屑、大疱等)。他著的《皮肤病

737

的症状与治疗》(*Description and Treatment of Cutaneous Diseases*, 1798 ~ 1807)是由其学生贝特曼(T. Bateman, 1778 ~ 1821)最后完成。这本书插图精美,叙述准确,包括了在此之前鲜为人知的许多疾病,故而很久以来一直被认为是近代皮肤病学的经典之作。皮肤病学史上最引人注目的人物是阿利贝尔(B. J. L. Alibert, 1768 ~ 1837),他应用“自然方法”对皮肤病做了分类。他在圣路易医院开设的诊所许多年里一直是世界皮肤病专业的中心。他最早描述了“皮肤利什曼病”(1829),蕈样真菌病和疤痕疙瘩(1810)。阿利贝尔还是一位敏锐的观察家,他曾教导学生对皮肤损害做最仔细的观察是一项基本需要。他写过一篇皮肤病学论文,堪称杰作,从其图解来看更是如此。他的学生比特并没有继承他的分类法而采用了威兰的体系,后者转而又由黑布拉(Hebra)的病理分类法所代替。

摩拉维亚人冯·黑布拉(F. von Hebra, 1816 ~ 1880)堪称 19 世纪最伟大的皮肤病学家,他是维也纳学派鼎盛时期最突出的一位代表。他是仔细而又能干的病理学家,敏锐的临床观察家,他首次证实许多皮肤疾病起因于寄生虫感染。对丘疹性湿疹、脚癣、多形性红斑、各种苔

癣、疱疹样脓疱病(1872)、鼻硬结病以及糠疹等等,黑布拉都做了精彩的描述,他可以被认为是在病理解剖学基础上完善皮肤病学的开拓者。他的大作《皮肤病图集》(1856~1876)更是一部无价之宝,有着永久价值。

在维也纳,黑布拉是最受人爱戴的医生之一。人们都知道他经常口出讥讽妙语,爱施巧计而又友好和善。他创办了伟大的维也纳皮肤病学派,他的学生中有以后在布拉格和维也纳任教授的皮克(F. G. Pick, 1834~1910),他的女婿考波希(M. Kaposi, 1837~1902)和纽曼(Isider Neumann, 1832~1906),他们都给这个学派带来了莫大的荣誉。

在德国,柏林的教授冯·贝伦施普龙(F. W. F. von Baehrensprung, 1822~1864)对神经营养性皮肤病的认识曾有所贡献。挪威学派尤其是其中的约德(J. Hjort, 1798~1873)和丹尼尔森(D. C. Danielssen, 1808~1875)对麻风病理学做了重要研究。关于麻风病的经典教材是莱洛伊尔(H. C. C. Leloir, 1855~1896)所著的《麻风的理论与实际》(*Traité pratique et théorique de la lèpre*, 巴黎, 1886),此书第一次对该病做了正确的描述。

11. 精神病学和神经病学

正如前面已经提到的,精神病学的历史可以追溯到瓦尔萨瓦(Val-salva)、皮内尔(Pinel)和基亚鲁吉(Chiarugi)等人的研究工作,他们更新了精神病理学的基本概念,并使得对精神病人的治疗更为合理。然而,只是到了19世纪,精神病学才成为一门建立在解剖学和生理学研究牢固基础之上的学科。这时期,神经病学也开始成为一门独立学科,神经系统生理学上几个至关重要的问题已得到解决。沙尔科(Charcot)及其弟子以及意大利隆布罗索(Lombroso)的先驱者们的卓越工作都属于这一时代。也正是在这样一个重要的历史时期,精神病学在大学教育中取得了自己的地位,并成为卫生学和社会医学领域内的重要组成部分。

738

前已叙及,米兰人对根本改变精神病人的治疗状况做了最早的努

力,佛罗伦萨的基亚鲁吉、法国的皮内尔,还有霍华德(Howard)和其他一些英国人也是如此。意大利在这一学科居领先地位,比利时也在此列,其著名的吉尔(Gheel)疯人院优于其他任何地方。我们还要特别提一下阿费萨(Aversa)疯人院,大仲马(A. Dumas, Sr.)曾对它做过精彩描述,他在那里参加了精神病人的一次喜庆活动。

值得一提的是,一反过去古老的心理学和玄学认识,莫干尼于1760年最早正确提出精神病是一种器质性疾病的概念。这种认为基本结构改变引起精神变异的理论由几乎被人遗忘的那不勒斯人塞门蒂尼(Sementini, 1743 ~ 1814)和基亚鲁吉加以发展,后者确认精神病是“一种大脑原发性损伤”。巴勒莫(Palermo)研究所所长皮萨尼(B. P. Pisani)在其著作 *Istruzione per la novella Reale casa dei matti* (1827) 中热情支持对精神病人实行人道主义治疗。当时最具权威的精神病学家,西西里人洛贾(Gaetano La Loggia, 1805 ~ 1889)对此也竭力赞成。在人类学意大利学派中,帕多瓦的泰巴尔迪(A. Tebaldi, 1833 ~ 1895)专门研究法医学,伯蒂(A. Berti, 1816 ~ 1870)写下了关于精神错乱和伤害狂的著名研究著作 *Pazzia ed omicidio* (1877),博努奇(F. R. Bonucci, 1826 ~ 1866)在其法医学专著以及一本题为 *Prineipi di antropologia e fisiologia morale dell' uomo* (1866) 的书中大胆主张躁狂、抑郁症患者和白痴无须担负责任,他第一个提出精神状态异常者如癔病、疑病症和癫痫患者的法律责任应大大减轻。

意大利是首先进行公共精神病学教育的国家。1838年艾伯特(C. Alberto)下令在都灵精神病院设立精神病学教授讲座,教师有贝尔托利尼(Bertolini)、博纳科萨(Bonacossa)、波尔波拉蒂(Porporati)和莫尔塞利(Morselli),而隆布罗索(Lombroso)则于1890年继任了后者的职位。足以代表意大利精神病学的学者有卡斯蒂廖尼(M. C. Castiglioni, 1808 ~ 1873),精神病现代疗法的热情倡导者之一;帕维亚的比菲(S. Biffi, 1822 ~ 1890),一位脑解剖学和生理学家,他提倡精神病人应该聚居;还有神经对抗学说的创始人,都灵的贝林杰里(C. F. Bellingeri, 1789 ~ 1848)。韦尔加(A. Verga, 1811 ~ 1895)这个名字与“韦尔加氏脑室”、“韦尔加氏小胃”等名字联在一起。韦氏在《医学通报》(*Gazzetta Medica*) (这份通报可认为是意大利第一份精神病学期刊)发表的“精神病附录”(Psychiatric Annendix, 1852)中很赞成开设专业精神病学教育课。他还曾

发表过对塔索(Tasso)的癫狂症所做的有趣研究。利维(C. Livi, 1823~1877)在里吉奥·埃米利亚(Reggio Emilia)精神病院创办了一所精神病实验学校,并写下一部从病理学和生理学角度探讨死刑的优秀论著。

由于隆布罗索(C. Lombroso, 1836~1909)在维罗纳(Verona)的卓然工作,使精神病学的最大荣耀归属于意大利。隆氏是上一世纪意大利最杰出的一位研究学者和教师,他对脑的解剖学和生理学做了深入研究,他还是犯罪学的真正创始人。他的著作《聪慧与愚笨》(*Genio e follia*, 1864)和《罪人》(*L' Uomo delinquente*, 1876)获得极大成功,被



隆布罗索(Cesare Lombroso)像

译成多种文字,并很快成为医生们和立法者的经典读本。他对克汀病和糙皮病的研究成为人们处理这些疾病的法律依据。隆布罗索在都灵开办的学校吸引了世界各地的医生,并深得他们的赞誉。隆氏开创了科学研究的新途径,他是医学史上为数不多的留下不可磨灭之功绩的伟人之一。

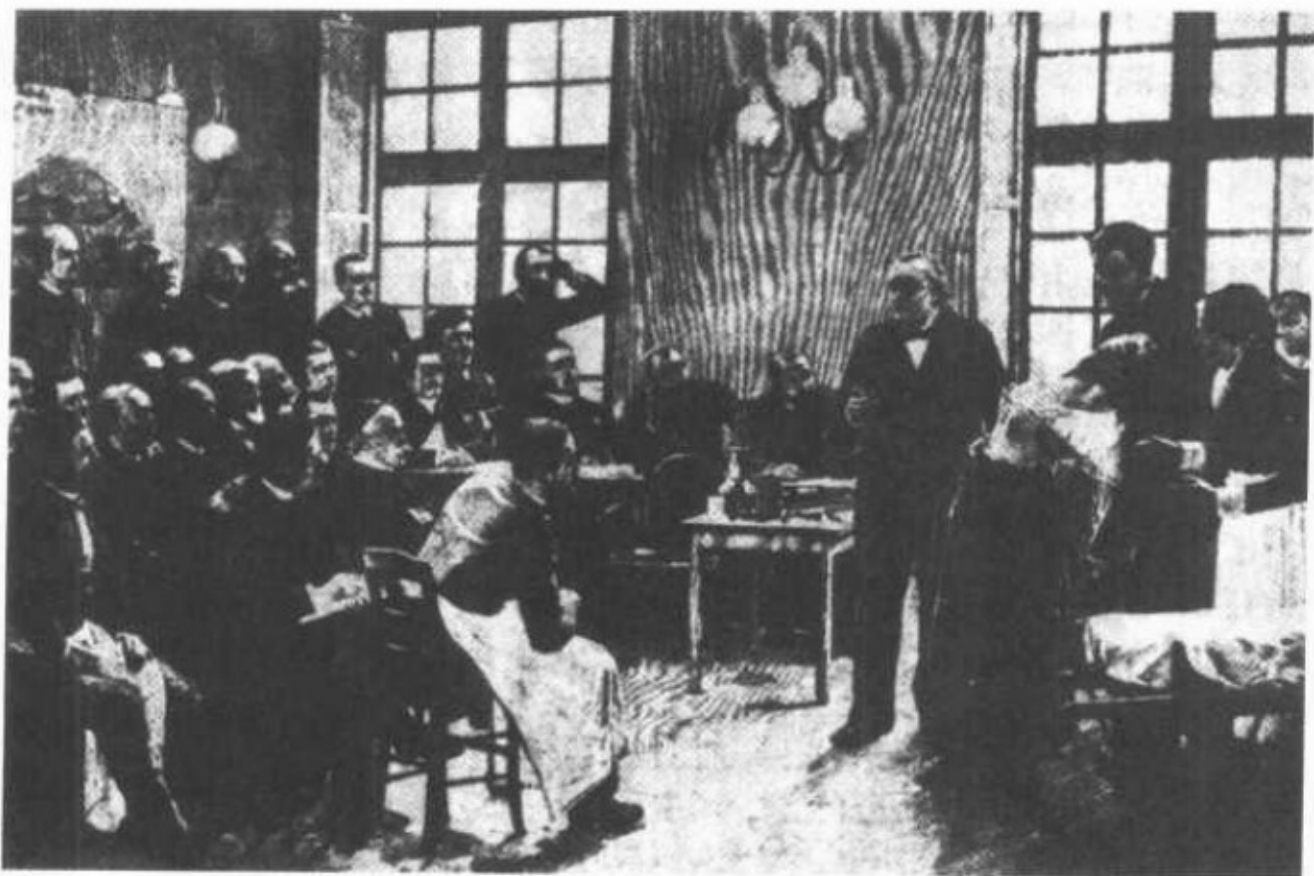
在法国,沙尔科(J. M. Charcot, 1825~1893)是当时最伟大的病理学家之一。也许是由于他作为一个教师、作家和组织者有着无可比拟的才能,这位天才的临床医生获得了极高的荣誉。他那种深刻而清晰的观察,加之在病理综合上令人赞叹的创造性,使许多临床症状的外在表象变得形象具体。他创建了近代最大的神经病学临床诊所,并对许多病症如癔病、肌肉萎缩症、肌萎缩性侧索硬化症、多发性硬化症以及震颤麻痹等做了权威性描述。从各方面讲,他都是一位伟大的临床医生。他非常关心将生命托付于自己的病人,他有着惊人的精力,诊断也很及时。但现在看来,在检查癔症病人时,他有时是以暗示性的提问诱致了病人的症状。查科特给他在巴黎救济院(Salpêtrière)的诊所



沙尔科(Jean Martin Charcot)像

带来一大批有志学生,他们都在近代神经病学奠基人物之列。1898年该医院前面竖起一块纪念碑,以纪念法国医学史上的这位伟人。他的杰作《神经系统疾病教程》(*Leçons sur Les maladies du système nerveux*, 巴黎, 1872~1883; 西顿哈姆学会 1881 年翻译出版)、《巴黎救济院印象记》(*Iconographie de la Salpêtrière*, 1876~1880)都因其文笔之犀利、阐述之明晰以及内容极有价值而成为经典作品。

在查科特的前辈中可称为法国精神病学先驱者的包括: 布兰奇(S. Blanche, 1795~1852), 他研究癔病并为精神病患者的人道主义治疗做出了努力; 博伊蒙德(A. B. de Boismond, 1797~1881)研究了自杀狂; 法瑞特(J. P. Falret, 1794~1870), 在巴黎救济院任院长和临床教师, 对周期性精神病做了首次描述; 福维尔(A. L. Foville, 1799~1878), 写有一篇关于神经系统的著名论文; 还有德·陶尔斯(J. J. M. de Tours, 1804~1884), 他是精神病院的热心改良者。因对神经系统病理学的研究而极负盛名的是迪歇恩(G. B. A. Duchenne, 1806~1875), 他是当时正处在萌发状态的神经病学专业的开拓者之一。他第一个描述了一整



Salpêtrière 地区的沙尔科诊所

套过去未曾被了解的神经系统疾病,如唇舌麻痹(后被称为进行性延髓麻痹)、核上性麻痹和从上部开始的进行性肌萎缩[迪-安氏疾病(Duchenne-Aran's disease)]。他是最早在神经系统疾病的诊断和治疗上广泛应用电学方法的人之一。

英国很早就认识到有必要用新的方法治疗精神病。康诺利(J. Conolly, 1796 ~ 1866)因大胆提倡“非监禁性”治疗而立下不凡功绩[《不用机械性约束治疗精神病患者》(*The Treatment of the Insane without Mechanical Restraints*, 1856)]。在担任汉威尔(Hanwell)一家能容纳1 000余名病人的精神病院院长20年之后,他宣布英国24所精神病院(共收1万余名病人)一切机械制约精神病人的方法已绝对废止。图克(S. Tuke, 1784 ~ 1857)是著名的约克收容院(Youk Retreat)创办人亨利(Henry)的孙子,曾写有一篇关于该收容院的报告(1813)。他写了大量精神病学著作,可被认为是英国精神病奠基人之一。其子丹尼尔(Daniel, 1827 ~ 1895)是《精神科学杂志》(*Journal of Mental Science*)编辑,并与巴克尼尔(J.C. Bucknill)合著了一本心理医学手册(1885)。丹尼尔也是英国精神病学的卓越人物,他在1885年曾指出美国、加拿大

原书缺页



表了重要著作,他对毒理学尤其是砷剂中毒的法医学问题进行了广泛的研究。贝利尼(F. R. Bellini, 1817 ~ 1878)写了一部题为 *Lezioni sperimentali di tossicologia* 的出色论著。乌蒂尼(G. G. Uttini, 1741 ~ 1817)是博洛尼亚第一位法医学教授,该职后由布雷拉(V. L. Brera)继任。龙卡蒂(F. Roncati, 1832 ~ 1906)是著名的心理学家,对法医学也很有研究。隆布罗索坚持在法医学领域应用实验方法,并为此做出了重要贡献(1865)。他在《尸检的法医学问题》(*Medicina legale del cadavere*)一书中记载了对验尸方法的大量有趣的观察。他应该被认为是警察应用科学方法的发起人。在当今所有文明国家,这一课题都得到了很好的发展。隆布罗索及其学派的各项研究,使人们对犯罪行为和犯罪者有了新的看法,并对刑事立法产生显著影响。现代预防犯罪法的发展很大程度上应归功于他们。

19 世纪德国的法医学权威有:亨克(H. A. Henke, 1775 ~ 1843),他写了一本很有价值的法医学教科书;利曼(K. Liman, 1818 ~ 1891),他的法医学手册中包括大量重要的实例研究;蒙德(J. G. Mende, 1779 ~ 1832),他主要研究与妊娠和分娩有关的法医学问题,曾写就一本法医学专著(5 卷本, 1819 ~ 1830),书中对法医学的历史沿革做了充分阐述。柏林的卡斯珀(J. L. Casper, 1796 ~ 1864)是德国法医学科的带头人,他竭力主张法医学应该改革,使之与一般医学科学保持密切联系。他关于医学统计学和国家公费医疗(1825)、人类可能的寿命(1843)、法医学中的尸体解剖(1850 ~ 1853)等问题的著作得到了理所当然的普及,而他的《实用法医学手册》(*Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin*, 2 卷本, 1856)更是在很长时间内一直被作为该专业的经典著作。在法国人中,塔迪厄(A. A. Tardieu, 1818 ~ 1879)以其文笔的明快和结论富有逻辑性而著称。英国最有名的法医学权威是爱丁堡药理学教授克里斯蒂森(R. Christison, 1797 ~ 1882)。在美国,则有沃姆利(T. G. Wormley, 1816 ~ 1894)因其关于毒物微量化学的一部著作而传诸后世。英国早期撰写该专业论文的有贝克(T. R. Beck, 1823)、雷(I. Ray, 1839)和盖伊(W. A. Guy, 1844)。

13. 治疗学

744

这一时期的治疗学反映了生理学和化学带来的刺激。当时有些

学派如维也纳学派尚未将治疗学提到主要地位,而另一些学派则在进行临床和生理研究以及动物药理实验的基础上认真寻找合理的治疗方法。这时的药物学在很大程度上已从惟经验是从的庸医手中移向医生和生理学家们,因此对药物作用的科学研究成为该时期的一个特点。我们已经看到,只是在这个时期,詹纳的牛痘接种才获得成功,开始了在免疫方面的最初尝试。关于种痘的概念可以追溯到弗拉德(R. Fludd)的研究(1638),他曾试图用已愈结核患者的痰液来防治结核病。这时实验医学已获得很大成功,但同时古老的治疗方法仍很有市场,在治疗学和药理学史上我们可以看到极其鲜明的对比。当时,一方面维也纳的临床医生坚持在急性病患者身上禁用一切药物,另一方面布鲁塞斯的信徒仍然热衷于使用放血术。新的治疗设想如催眠术、顺势疗法,与一些效古之法如水疗法、营养疗法与其他生理方法同时并存。而在发热性疾病的治疗问题上则出现了最为激烈的争论:有人坚持用退热剂,如水疗法的信徒;有的则提出治疗虚无主义的观点。正是在这一时期药学工业开始起步,最初在德国、英国,继而在法国和美国。这个时期之所以在药学史上占有重要地位,还因为大量新药被引入治疗之中,并发现许多既用药物的作用原理。1806年塞特纳(F. Sertürner, 1783 ~ 1841)发现吗啡;1818年佩列蒂耶(Pelletier)和卡文图(Caventou)发现土的宁,1821年发现金鸡纳树皮的有效成分奎宁;1833年盖格(Geiger)和赫斯(Hesse)从颠茄中分离出阿托品;1859年尼曼(Niemann)最初制成可卡因。1853年普拉瓦(C. G. Pravaz, 1791 ~ 1853)发表了论述他第一个皮下注射器的文章,伍德(A. Wood)很快对此做了改进(1853),从此打开了一个前所未有的给药途径。

745

及至此时,药物治疗和饮食疗法才开始建立在科学的基础上。如果考虑到差不多就在这时出现了对有机化学和新陈代谢的研究,那么,这样的结果是可以预测的。水疗法和系统的矿泉浴,矿泉水的化学分析和其有关生理作用的知识以及制订适当控制这些治疗方法的科学标准,都是在这一世纪上半叶真正开始的。

意大利最著名的药理学家有:帕维亚的斯卡伦兹奥(L. Scarenzio, 1797 ~ 1869),他创办了第一所药理学实验室;比萨的欧罗西(G. Orosi, 1816 ~ 1875)是《意大利药典》(*Farmacopea italiana*)的著者,这部书被认为是到19世纪末以前最出色的药学著作;帕多瓦的莫利纳(A. Molina,

1830~1905)写了两卷本的《药理学论》(*Trattato di materia medica*);还有帕多瓦的教授科莱蒂(F. Coletti, 1819~1881),他在那里建立了药理学博物馆,他著作甚丰,尤其在毒物效应方面。

在法国药学家中,尤须提及的是舍瓦利耶(J. B. A. Chevalier, 1793~1879),他研究了食物和“假冒食品”的化学成分以及药品的纯度。米诺卡岛(Minorca)人奥尔菲拉(M. J. B. Orfila, 1787~1853)是一位化学家和生理学家,他那本著名的《普通毒物学》(*Traité de toxicologie générale*, 1813~1815)指出了研究毒物效应的新途径。维尔皮安(E. F. A. Vulpian, 1826~1881)早期习文,后成为弗劳伦斯(Flourens)实验室的技术员。他在《普通生理学教本》(*Leçons de physiologie générale*, 1866)中总结了自己大量的实验经验,其中包括毒物学和药理学的重要章节。我们还应该提到研究氯仿的苏贝朗(E. Soubeiran, 1793~1858)和一部药理学重要论著(1848)的著者若姆(F. A. Jaumes, 1804~1868)。

日耳曼语国家的治疗学和药理学研究也有所发展,伯纳特齐克(W. Bernatzik, 1821~1902)在维也纳任教授,他特别促进了酩酊疗法;布克海姆(R. Buchheim, 1820~1879)在他的药理学教科书中(1856)总结概括了自己以及学生在道帕特(Dorpat)药理研究所长期的实践经验;米切利希(K. G. Mitscherlich, 1805~1871)根据本人的广泛研究,完成了一部大型药学专业教科书,该书曾多次印行;冯·施罗夫(D. von Schroff, 1802~1877)则主要因对颠茄和阿托品的研究而为后人所怀念。

19 世纪上半叶英国杰出的药理学家有爱丁堡著名的克里斯蒂森(R. Christison, 1797~1882),他写了一本很有影响的毒物学著作;还有佩雷拉(J. Pereira, 1804~1853),他著有一部出色的药理学著作。美国主要的药理学专业著者是费城的卡森(J. Carson, 1808~1876),他还因著有一部《宾夕法尼亚大学医学系的历史》(*History of the Medical Department of the University of Pennsylvania*, 1869)而受到当地人们的纪念。在瑞典人当中,我们要提到乌普萨拉(Upsala)的弗里斯泰特(F. Fristedt, 1832~1893)和斯德哥尔摩的瓦尔伯格(P. F. Wahlberg)。

关于水疗法,最出名的一位倡导者是西里西亚(Silesia)的一位农场主普里斯尼茨(V. Priessnitz, 1799~1851),他也非常提倡冷敷疗法。这一专业的拉丁学者有都灵的塔尔焦尼-托泽蒂(A. Targioni-Tozzetti)和加雷利(G. Garelli)、巴萨诺(Bassano)的蒂米耐利(L. Timinel-

li), 还有一位法国人弗勒里(L. J. D. Fleury, 1814 ~ 1872), 他写了大量关于水疗法的专题论著。在英国, 克拉克(J. Clark, 1788 ~ 1870)推广了沐浴疗法, 格利(J. M. Gully, 1808 ~ 1881)论述并实施了水疗法。萨默塞特郡(Somersetshire)的古罗马式浴室在前一世纪非常兴盛, 由奥利弗(W. Oliver)(奥利弗式浴室非常著名)和另一些人所掌握, 用以治疗痛风和风湿性疾病, 到19世纪初摄政时期该地成为英国最吸引人的疗养胜地之一。英国上层阶级中痛风病之常见给医生们提供了足够的机会以研究各种沐浴对痛风的疗效。德国人也很重视沐浴疗法, 最突出的是维特尔(A. Vetter, 1799 ~ 1845)和布雷梅斯(H. Brehmers, 1826 ~ 1889), 他们在西里西亚创建的高勃斯道夫疗养院(Goerbersdorf Sanatorium)为欧洲疗养院的典范。值得注意的还有俄国医生比雅夫斯基(F. Bejowski)1834年出版的一本书, 其中有许多关于人工矿泉水的资料。

14. 卫生学和社会医学

在前一章里我们已经论及为保护国家免受流行病之害最初所施行的一些实际尝试。1830年那场遍及全欧的可怕的霍乱流行更促使人们建立环境卫生法规以防御传染性疾。14至15世纪鼠疫大流行之后, 随着当时商业贸易发达的意大利城市中卫生法规的出现, 卫生学研究有了显著进展。同样, 1830年霍乱流行之后, 是英国在同疾病抗争中做了最大努力, 因为这些疾病影响了它的海运事业, 从而也威胁着它的一项最重要经济来源。随着工业革命的开始, 英国这时也经历了人口由乡村迁向城市的大变动。工商业集中的城市中人口迅速增长, 随之就出现了由这种人口变动所带来的各种问题。正如文艺复兴时期意大利各城市工商业的发展导致医院的建立和一系列卫生法规的制定, 19世纪上半叶在英国由于同样的原因也出现了类似的结果。于是重要的卫生学问题相继出现: 需要制定各大港口卫生措施, 以防止自海外带来疾病的播散; 要保护城市避免因发展过速和日益增长的工业化所带来的危害。

1848年英国议会成立了中央公共卫生机构, 该办事处一俟成立便立即开始在工厂工人中研究与疾病做斗争的方法。它第一次收集了准确的统计数字用以死亡原因调查, 并确定城乡疾病的差异以及不同

行业疾病发生率的差别。政府采取有力措施,改善沟渠、供水和运河,管理市场和住房,所有这些都很快收到显著成效。任何人研究上述事实都会发现,当时卫生事业得以改善的一个重要因素,是人们愿意遵守法律并认识到公共卫生问题的重要性,这是英国人的一个特点。英国行政机构建立了一个中央卫生机构,各省则成立了直属于该机构的分支机关,因而促成了上述成就。该卫生机构于 1848 年成立后不断发展,于 1919 年 7 月 1 日成为具有广泛影响的公共卫生部。先于各种公共卫生法规而表达了公众愿望的议会法规,是卫生学史上的重要文献。

我们应该列出英国一些著名卫生学家的名字,其中有:阿诺特(N. Arnott, 1788 ~ 1874),他主要研究住房取暖和通风以及伤寒的预防措施;帕克斯(A. Parkes, 1819 ~ 1876)是耐特利(Netley)陆军学校的第一位卫生学教授,著有一部出色的实用卫生学著作;戴维(H. Davy, 1779 ~ 1829)对工业卫生学做出早期极为重要的贡献,还发明了一种安全矿灯(1818);霍尔(C. Hall, 1816 ~ 1876)注重于钢铁工人职业病研究;史密斯(T. S. Smith, 1788 ~ 1861)着力于和流行病相抗争,是制碱工业的督察主任,他写了一系列关于这一专业很有价值的报告;比沙南(G. Buchanan, 1830 ~ 1895)是前述公共卫生机构杰出的领导人,上一世纪最有成就的卫生学家之一,在公共卫生各领域做了许多工作。律师查德威克(Sir Edwin Chadwick, 1800 ~ 1890)或许可说是公共卫生学发展中最为重要的人物。他指出了人口普查和死亡统计在公共卫生管理中的作用,著有许多关于贫民法(1834)、劳动阶层之保健(1842)以及关于墓地(1843)的很有价值的报告。正是他的调查促使格里斯科姆(J. H. Griscom, 生于 1809 年)在纽约开展了类似的研究,这是美国首次开展这类工作。

赫伯特(S. L. Herbert, 1810 ~ 1861)在克里米亚战争期间任英国内阁陆军大臣,是军队卫生领域的一位重要人物,仅从他对南丁格尔(F. Nightingale, 1823 ~ 1910)的热心帮助中就可看出这一点。被称为“烛光女士”(这是战士们怀念她夜间巡视部队医院而这样称呼)的南丁格尔先在施库台(Scutari)后又在巴拉克拉瓦(Balaklava)(克里米亚)的部队医院创建了妇女护理队并取得了光辉成就,普通百姓和医务工作者都熟知她的这些事迹。她充沛的精力,不屈不挠的毅力和无私的献身精

神使她的事业获得巨大的成功,因而当她回英国后,人们筹集了五万英镑的资金在圣托马斯医院(St. Thomas)建立了一所以她的姓氏命名的护士学校(1860),这件事被认为是开创了病人和伤员护理史上的新纪元。

巴德(W. Budd, 1811 ~ 1880)所著《论伤寒的本质、传播方式及其预防》(*Typhoid Fever, Its Nature, Mode of Spread and Prevention*, 1873)一书对于深入认识这一疾病极为重要,因此最近美国公共卫生学会又将该书重印发行。1866年巴德发起控制霍乱流行的运动,很快便扑灭了霍乱。斯诺(J. Snow, 1813 ~ 1858)第一个指出霍乱经水传播,从而控制了1854年伦敦流行的霍乱。据说他发明了用于窒息婴儿的早期人工呼吸器(1841)。法尔(W. Farr, 1807 ~ 1883)是关于发病率和死亡率统计学研究的创始人之一。他在《生命统计学》(*Vital Statistics*, 1885)一书中描绘了典型的流行病发生曲线——早期迅速上升,以后缓慢到达顶点,然后以更快的速度下降(法尔定律)。

马尔萨斯(T. R. Malthus, 1766 ~ 1834)在其著名的《人口原理》(*The Principles of Population*, 1798)一文中,根据自己的统计学调查指出,贫穷在很大程度上是由人口的增长所致,所以建议国家应从法律上规定营养品产量与出生率之间的适当比例。“马尔萨斯主义”一词是哲学家孔多塞(Condorcet)提出,建议用于降低出生率的一般方法中,实际上,马尔萨斯本人却对这一原则提出了谴责。

在法国,近代公共卫生管理组织是随着1789年至1791年制定的法律以及1802年公共卫生理事会成立而开始行使权力的。1822年建立了最高卫生理事会而未进行特别活动,但在1848年革命后在公共卫生顾问委员会基础上产生了一个新的、更有力的组织,随后于1889年在每个县和每个省以下最大行政单位都设立了理事会。19世纪初期从事这一专业研究的有:拉巴拉克(A. G. Labarraque, 1757 ~ 1850),他因研究职业病和至今仍在使用的“拉巴拉克氏溶液”而知名,他曾写下大量有关公共卫生各个方面内容的法语论文,尤其在40年代著作更丰;雷韦耶-帕里塞(H. Reveillé-Parise, 1782 ~ 1852)写了一篇关于老年卫生的很有价值的论文(1843);维莱姆(L. Villermé, 1782 ~ 1863)主要研究蚕丝和羊毛工业的工人卫生问题;普朗什(T. des Planches, 1809 ~ 1862)研究与铅接触的工人卫生问题;梅利尔(F. M. Mélier, 1798 ~ 1866)和德尔佩奇(Delpech)分别研究烟草和橡胶工厂的卫生;迪沙特莱(A. J. B. P.

Duchatelet, 1790 ~ 1836) 则致力于研究巴黎的娼妓活动, 敦促政府对娼妓实行管制。

效仿英国各项成功的方法, 德国也在公共卫生领域出色地实施了政府管理。接近 19 世纪中期, 德国开始出现经济繁荣和工业发展, 处于贤明的统治者保护之下, 大学的研究机构因而得到很快发展, 自由主义的成功又将自由的气息带到伟大的德国各大学的所有活动中。德国最杰出的卫生学家是彼腾科费尔 (M. von Pettenkofer, 1818 ~ 1901), 他早年研究大气的化学状态及它们对于人类适当通风和衣着的意义和土壤与饮水的关系, 以后则集中精力研究新陈代谢。1866 年慕尼黑建成卫生研究所, 这是第一所大型科学研究机构, 这里严格控制的实验条件为卫生学问题的基础研究提供了可能。彼腾科费尔对霍乱和鼠疫的研究为制定有效的环境卫生措施奠定了基础。很快, 德国其他城市也以慕尼黑为样板建立了相应的机构。

彼腾科费尔是当时最有声望的学者之一。他深信化学对卫生学发展极为重要, 坚持倡导研究传染性疾病的病原以及抗御传染病的必要措施。1874 年他作为德国代表参加了国际环境卫生会议, 指出必须对来自东方国家的旅行者实行检疫, 因为那里流行着鼠疫和霍乱。他对食物营养和新陈代谢等问题也很有兴趣, 这在上一节已经提到。他发起出版了《卫生学汇刊》(*Archiv für Hygiene*)、《生物学杂志》(*Zeitschrift für Biologie*) 和一部大型的《卫生学手册》(*Handbuch der Hygiene*), 后者是与齐姆森 (Ziemssen) 合做出版 (1882)。他的工作为 19 世纪后期的卫生学家铺平了道路, 将他誉为现代卫生学的主要奠基人之一毫不过分。在他的前辈中应该提到致力于学校卫生的洛林塞 (I. Lorinser, 1796 ~ 1853), 主要研究监狱卫生的沃伦特拉皮 (G. Warrent-rapp, 1809 ~ 1886), 负责德国贸易管理立法和食品管理的芬克尔伯格 (K. M. Finkelburg) 以及重点研究食物营养的乌费尔曼 (J. Uffelmann, 1837 ~ 1894)。

这一时期美国的环境卫生立法发展很快, 1836 年有些州已禁止使用童工, 值得赞许的立法在这一方面逐渐得到发展。沙特克 (L. Shattuck, 1793 ~ 1859) 领导的麻省卫生委员会 (Massachusetts Sanitary Commission) 报告中指出了美国各城市的不卫生状况, 在当时有重要影响,

但直到 1869 年马萨诸塞州才成立永久性州立卫生部。1855 年路易斯安那(Louisiana)就已成立了临时的州卫生委员会,其他许多州在 70 年代也相继设立类似机构。1866 年纽约设立了自己的卫生部,它一直是促进美国各城市公共卫生措施制定和组织发展的领导机构。1872 年美国公共卫生学会组织成立。由于国家逐渐兴盛,且有了良好的组织管理,许多研究营养学、少儿卫生等问题的专业机构应运而生,这对国家、州级和市级公共卫生部门的工作有很大帮助。

防治传染病的各项措施也正得到实施。如伦敦的帕克斯(Parkes)(1847)、开罗的普鲁纳(Prunner)(1851)等都提出改善城市环境卫生是抗御霍乱最有效的措施。1851 年,是卫生学史上值得纪念的一年。这一年欧洲各国在巴黎召开了第一次国际会议,制定了共同的检疫措施以防止鼠疫、霍乱和黄热病的传播。由此,政界人员和普通百姓都逐渐相信公共卫生事业的成功需要国际性团结协作,从而为现代卫生立法奠定了基础。

15. 医 史 学

医史学作为独立一节在书中出现,这是第一次,因此有必要从古代开始考察这一学科,并概要重述过去已间接提及的各个时期。前已述及,希波克拉底应该被看做是第一位医史学家,因为他曾试图阐述在他以前各学派医生们的工作和他们的观点,特别是在我们考虑到当时所保存资料之贫乏带来的困难,更应该这样认为。他的《古代医学》(*Ancient Medicine*)一书表明他对先人工作的高度重视。

751

在医学史上这第一次尝试之后,其他人便向对待伟大的战士和哲学家那样重视起名医的“传记”、“生平”或“对他们的颂扬”。从中我们有时能获得一些有用的史料,但很少得到对这些名医的有价值的评价。属于有价值类的有亚里士多德的弟子蒙诺(Monon)和以弗所(Ephesus)的戴俄尼喜阿斯(Dionsius)的传记,赫米皮佩斯(Hermippus)关于名医的著作(公元前 3 世纪)也属这一类。塞尔萨斯(A.C.Celsus)对古代医学史有很大的贡献。索兰纳斯(Soranus,公元 2 世纪)写了一部关于希波克拉底生平的书,还著有 10 本包括一系列传记的书。在阿拉伯医学一章中,我们提到了伊本·阿拜·乌塞比亚(Ibn Abi Usaibia)和他

对当时医生们的评价,他的著作中文献目录参考特别有价值。14 世纪的乔利阿克(Guy de Chauliac)则对医学古训做了深刻论述。

在充分认识这些早期作家和文艺复兴时期在医学史上的贡献的同时,我们必须承认,真正开始撰写医学史著作的是 17 世纪日内瓦的勒克莱尔(Daniel Le Clerc, 1652 ~ 1728), 1696 年他完成了《医学的历史》(*Histoire de la médecine*)一书。这是对远古以来的历史做综合性考察的第一次尝试。从现代史学评论观点来看,无疑,



克莱克(Daniel Le Clerc)像

勒克莱尔的著作只能被认为是第一次然而并不是完善的尝试,其中很少论及盖伦以后的时期,并包含有幻想式的传奇和各种主观的解释。18 世纪最著名的史学著作是霍黑勒(A. von Haller)编撰的书目提要:《植物学、外科学、解剖学书目》(*Bibliotheca botanica, chirurgica, anatomica*, 各 2 卷)、《实用医学书目》(*Bibliotheca medicinae practicae*, 4 卷)。霍黑勒精心勤勉地收集资料,使他的著作成为后人研究医学历史记载的极有价值的书目史料。

18 世纪上半叶,英国史学家弗赖恩德(J. Freind, 1675 ~ 1728),一位积极参与当时政界事务的社会活动家,写了《自盖伦时期到 16 世纪医学历史》(*The History of Physic from the Time of Galen to the Beginning of the Sixteenth Century*, 伦敦, 1725 ~ 1726), 其中对文艺复兴时期的医学,特别是英国的医学状况做了有趣的描述。德国人特别关心本章所讨论的这一时期的医学史,这主要是由于 18 世纪德国存在的科学哲学倾向。医史学家包括:穆赫辛(K. W. Möhsen, 1722 ~ 1795), 著《医学古币学》(*medical numismatics*); 格鲁纳(G. Gruner, 1744 ~ 1815), 著《流行病学史》(*a history of epidemiology*); 鲍丁格(E. G. Baldinger, 1738 ~ 1804), 著《医学发展纪实》(*medical biographies*)。法国当时最著名的医史学作者

是外科医生波塔尔(*Antoine Portal*),他写有7卷本的解剖学和外科学发展史(巴黎,1770~1773)。在赫克(*A. F. Hecker*)和布拉赫(*Blach*)等人几部不甚重要的著作(法译本,1797)之后,出现了德国医史学家施普伦格尔(*K. Sprengel*, 1766~1833)的杰作《医学历史实用研究法》(*Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde*, 5卷, 1792~1799),该书几经再版印行并被译成了多种文字。施普伦格尔的历史学著作,由于其作者学识渊博,论述深刻,仔细考证了那些有助于理解各时期医学史的原始资料,因而至今仍是历史学家很有价值的资料来源。他的著作以医学与政治事件的相互关系作为基础,将医学的历史分为八大时期,亚尔古英雄(*Argonauts*)远征时期相当于希腊医学早期,伯罗奔尼撒(*Peloponnesian*)战争时期相当于希波克拉底医学时期,等等。这种截然的人为分期无疑有碍于历史的再现,然而在早期著作中,施普伦格尔的著作仍不失为最杰出的一部。其中关于17、18世纪德国医学的章节尤其出色。较为次要的是阿克曼(*G. C. Ackermann*)的著作(1792),其研究止于帕拉塞尔萨斯(*Paracelsus*)。阿克曼是最早将帕拉塞尔萨斯看做近代医学主要奠基人中的一位。按达勒姆堡的记载,一本有趣但鲜为人知的著作是斯库代里(*R. Scuderi*)的《古代与近代医学史概要》(*Introduzione alla storia della medicina antica e moderna*, 那不勒斯, 1794; 巴黎 1810 年出版法文译本)。斯库代里可能最早用哲学观点探讨医学史。书中关于化学医学发展的章节有其特殊意义,其中否定了德国学派认为的帕拉塞尔萨斯是重要人物的看法。19世纪初的医史学家中:卡巴尼斯(*Cabanis*)于1804年发表了一篇题为《革命与医学的进步》(*Les Révolutions et la réforme de la médecine*);基泽(*Kieser*)则将医学史划分了东方和西方时期;赫克(*J. F. K. Hecker*)对中世纪毁灭性的流行病做了很有价值的记述(西顿哈姆学会于1844年译成英文),他著有从3世纪到14世纪的《医学历史》(*Geschichte der Heilkunde*, 2卷, 1822),接着又写了《近代医学史》(*Geschichte der neueren Heilkunde*, 1839),论及18世纪医学的各个方面。一部不甚出名却拥有大量史料的书是伊森泽(*E. Isensee*)的《医学及其各科的历史》(*Geschichte der Medicin und ihrer Hilfswissenschaften*, 4卷, 分6册, 柏林, 1840~1845)。舒朗(*Ludwig Choulant*, 1791~1861)是一位地道的医史研究学者,他完成了一份很有价值的年表和两份详尽的书籍目录(1828~1842),这些著作已于最近再版(纽约, 1922; 慕尼黑 1926),为医史研究者提供了必不

可少的帮助,尤其是其中解剖图谱部分。1825 年留彼德(Leupold)的医学史问世;1831 年有舒尔策(Schultz)的医史论文;1838 年有莱辛(Lessing)的论文,它包括直到哈维时期的各时期医学。奎茨曼(Quitmann)的系统医学史认为,医学的发展有如植物从种子发育为成熟的果实;1838 年至 1839 年间,弗里德伦德尔(Friedländer)出版了一部医学史,但内容却有些模糊混乱。另一部高水平的医史著作是黑泽尔(H. Haeser, 1811~1884)写的《内科及流行病学史教材》(*Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten*, 3 卷, Jena, 1845),它对流行病的论述尤有价值。书中包含的资料非常丰富,作者颇有创见的观点,是最值得一读的,至今读来仍觉有益。在这一时期的法国著者中,勒努阿德(Renouard)出版了一本从远古到 19 世纪的医学史著作(巴黎, 1847),索瑟罗特(A. C. Saucerotte)写了论比沙、论医学与哲学的历史联系以及同类论题的著述。关于文艺复兴时期的医学,哥丁根的马克斯(K. F. H. Marx, 1796~1877)的著作有特殊意义,他第一次指出达·芬奇对解剖学研究的重要性。

接近 19 世纪中期,两位意大利人写了值得引起注意的史学著作,至今仍是研究者无价的参考史料来源。阿韦利诺省(Avellino)帕泰尔诺波里(Paternopoli)人德·伦齐(S. De Renzi, 1800~1872)曾在那不勒斯任教授,著有《意大利医学史》(*Storia della medicina italiana*, 5 卷,那不勒斯, 1845~1848),历史分期叙述准确,对意大利医学的各个方面做了详尽的记载,堪称精深研究之典范。德·伦齐首次指出了古代意大利学派伟大之所在,毕达哥拉斯学派的意义以及萨勒诺学校在医学史上的重要地位。他在《萨勒诺文集》(*Collectio Salernitana*, 5 卷,那不勒斯, 1852~1859)中所收集的文献体现出在整个医学史领域内最完整的研究。这位杰出的学者在意大利各时期的医史学家中永远保持着荣耀的地位,他的著作如今已成珍品。如果我们带着应有的重视去研究这些著作,就可看到一个关于意大利医学上最杰出、最具有代表性的人物的很有说服力的故事。它包含了详尽的史实,没有言过其实,而有着清晰平和的客观性。乌尔比诺(Urbino)的普奇诺蒂(F. Puccinotti, 1794~1872)在比萨任教授,是德·伦齐的同时代人。他分两部分出版的《医学史》(*Storia della medicina*, 4 卷, Livorno, 1850~1866)也属意大利同类著述中上乘力作。普奇诺蒂也许因其笃诚的宗教信仰影响了他

754 的判断而受到非难,但他以可敬的耐心发现、抄录并出版了重要的古籍,在很多方面开阔了人们的视野,因而他的著作具有永久性价值。



雷兹(Salvatore De Renzi)像



普奇诺蒂(Francesco Puccinotti)像

另一位著名的意大利医史学家是流行病学家科拉迪(A. Corradi, 1833~1892),他先后在摩德纳(Modena)和巴勒莫(Palermo)任病理教授,也在帕维亚任治疗学和药理学教授。他写了一部自远古到1850年的意大利流行病史,该书内容准确而有永久意义(7卷,1865~1883)。科拉迪最著名的史学著作是《从远古至今的外科学史》(*Storia della chirurgia dagli ultimi anni del secolo scorso fino al presente*, 1871)和《眼科学史》(*Storia dell'ostetricia nei secoli XVIII e XIX*, 1872)。意大利的医史学教学在1806年始于佛罗伦萨,贝尔蒂尼(G. Bertini)为第一任教授。生理学家米列塔(A. Miglietta)从1814年至1821年在那不勒斯也曾教授这一课程。拿破仑时期以后,佛罗伦萨的讲座迁至比萨,1845年以前一直由皮格利(C. Pigli, 1772~1845)主持,以后则由普奇诺蒂继任,那时后者已是一位临床内科学教授。1869年德·伦齐主持了那不勒斯的讲座,帕多瓦的讲座课则由蒙泰桑托讲授。博洛尼亚(Bologna)的医学史由德梅斯(A. C. De Meis, 1817~1891)教授,他曾师从于切尔韦托(G. Cervetto)。德梅斯因受政治迫害逃离那不勒斯到了巴黎,在伯纳德(C. Bernard)和特鲁索(Trousseau)的帮助下获得症状学教授职位。

他在返回意大利后接受了博洛尼亚的讲座教授一职,他在那里进行的医史研究很大程度上受着黑格尔哲学的影响。

这一时期法国有两位医史学家享誉遐迩。第一位是达勒姆堡(C. 755



医学顾问多米尔(H. Daumier)创作的漫画

V. Daremberg, 1817 ~ 1872), 他具备丰富的古籍知识, 故对荷马时期、古印度以及希波克拉底前期的医学做了出色的研究, 翻译并择要编撰出版了《奥瑞培锡阿斯》(*Oribasius*)、《萨勒诺四先哲》(*Four Masters of Salerno*)、《希波克拉底著作集》(*Works of Hippocrates*)、《盖伦著作集》(*Works of Galen*)和《塞尔萨斯著作集》(*Works of Celsus*)等。他著的《医学科学的历史》(*Historie des sciences médicales*, 2 卷, 1870)是一部文实俱佳, 广为人们关注的医史学文献。达勒姆堡广博的古典知识、对许多世纪以来医学历史演进的明晰考察, 为医学的历史发展理出一条清楚的线索, 通过大量文献参考书目和引证而形成一個完整体系, 其中以娴熟的笔触刻画出帕拉塞尔萨斯、比沙和莫干尼等诸多医学伟人的轮廓。达勒姆堡的述评素来严谨, 有时也很苛刻, 但从不失之偏颇。他

善辩的文笔有力地支持了他那些常常带有创造性的观点,其博学的权威则使人们心悦诚服。

756 第二位法国大医史学家是语言学者利特雷(É. Littré, 1801 ~ 1881),由他开始了新的医学史编写方法。这位法兰西大学者熟谙希腊文化,有很深的知识修养,并精于书志学,在这些基础上进行语言学研究,使他成为现代历史编纂学的创始人之一。利特雷编有一部知名度很高,流传甚广的辞典;还完成了一部可居最出色、最完整之列的《希波克拉底文集》(10卷本,1839~1861),它采用法语对照的希腊文本,成为当今有关希波克拉底文献中一部最重要的著作。他还出版了普利尼著作的一个很有价值的版本(1848~1850)及大量传记、文献学研究成果。

当时医学史编撰工作非常盛行,下列著作都出自这一时期:钦奇利亚(Chinchilla)[瓦伦西亚(Valencia),1841]和莫雷洪(Morejon)(马德里,1845)关于西班牙医学的著作;布勒克斯(Broeckx)论述的比利时医学[根特(Ghent),1847];格罗斯(S. D. Gross)的《19世纪美国内外科学界精英》(*Lives of Eminent American Physicians and Surgeons of the 19th Century*, 1861)、《1776年至今美国医学文献》(*History of American Medical Literature from 1776 to the Present Time*, 1876)和《美国外科学的世纪》(*A Century of American Surgery*, 1876)等。

时逢盛世,医学史便固定成为高等学校教育课程的一部分。但是,在一些高度文明国家,随着实证主义的兴起,显微镜和细菌学的伟大发现,医学史研究很快又陷入了停滞状态。当时医学界的注意力似乎众矢一's,都集中在现代,集中在医学科学全新的知识领域。

16. 医学教育与医学实践

纵览这一时期最重要、最富于特征性的事实,我们可以看到它展示了实证主义倾向的发展,全然不同于18世纪往往是系统化了的唯心主义和浪漫主义。多少世纪以来,医学观念在宗教与哲学、炼金术与神秘主义、教条主义与理性主义之间徘徊,从这时起则越来越依赖于为经验所证实的事实,并且只承认由科学实验所验证的真理。实验室已代替临床成为医学活动的中心,人们在实验室里解决或试图解决所有疾病和死亡问题。细胞病理学和细菌学的不断完善,使人们的认

识领域有了新的扩展而不仅仅局限于对疾病本质的理解。一时间,人人皆信即使是治疗问题也可以通过精确的计算数字解决。就是这个时期——无疑是在医学有史以来的最具有革命性,最丰富多彩的一个时期——医学思想发展的主调。

757

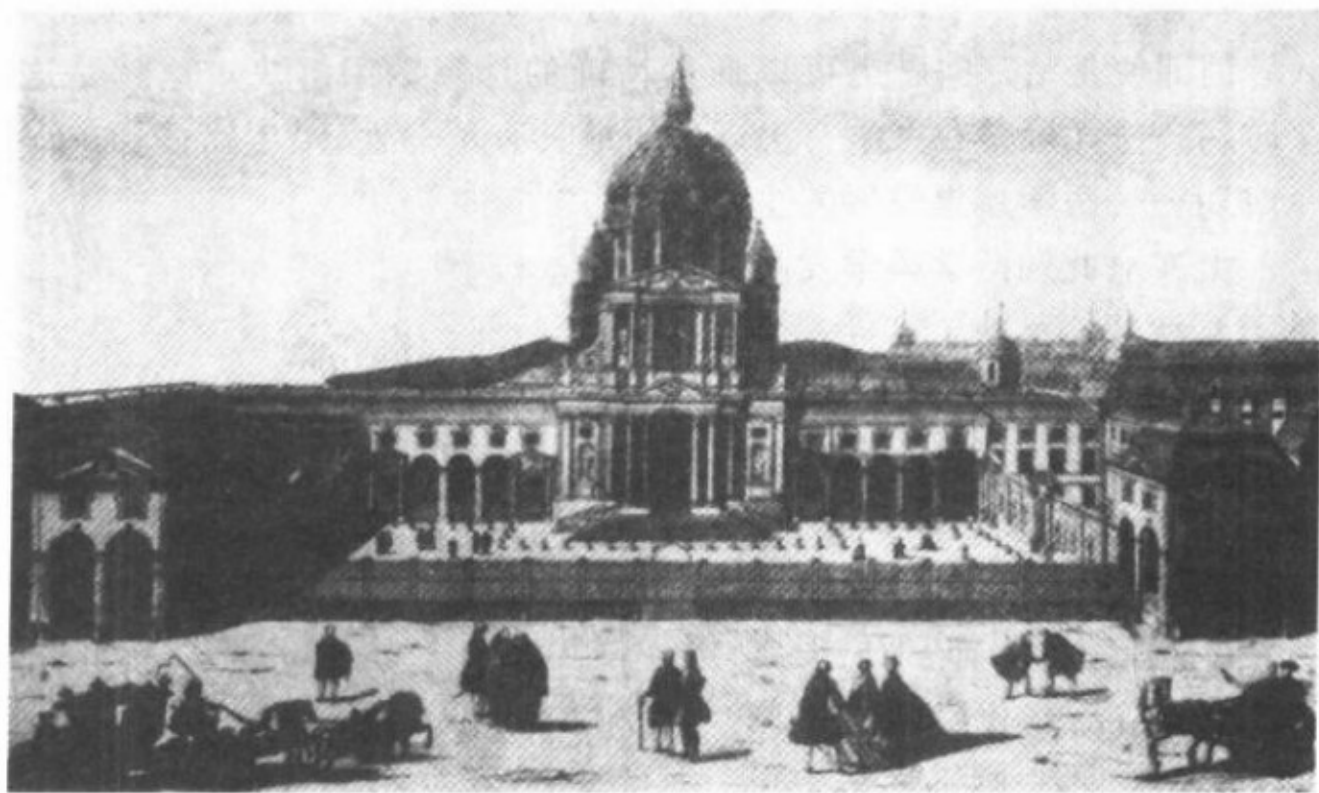
上文对此期医学科学发展的考察清楚地反映了这样一个重要变化,即 19 世纪给医学实践的进步,给医生的社会地位及学术地位带来了重要变化。18 世纪的医生仍有其特征性形象,有独特的服饰,他们时常成为散文、诗歌和绘画的讽刺对象,从早期绘画和雕刻中可以见到大量这类讽刺作品。到这一世纪初期出现了明显变化。随着医学不断趋向科学,迫切需要医生们对自然科学进行细致研究,但在伟大的临床医学家刚开始论证科学的实验,进行仔细的临床观察,实施简便而合理的治疗时,他们在公众心目中一度仍是神仙和庸



《命运》 H. Daumier 创作的讽刺画

医参半的形象。在实证主义占优势的情况下,江湖医士必然会退却,当然,由于人类轻信的天性,它不会完全绝迹,然而不学无术之士和江湖医生是不容易为人们所喜爱的。一种比较严格的监督管理制度被当局、也由于公众舆论支持建立起来了。尽管舆论不乏偏见,但大医生的功绩已得到普遍承认。19 世纪的医生,就在他们脱去长袍和假发,扔掉象牙或金柄手杖、三角帽的同时,也废弃了拉丁文,连同那些冗长的术语,常用的隐喻,回复到应用当地语言和比较简单的临床习惯。这样,科学的实证哲学很快得到应用,医生们的地位也因此而提高。由于大医院的建立(需要更多的医生以满足其在人口增长中的比例),由于 19 世纪早期的大规模战争需要大量卫生人员,最后也由于

758



创建于1665年 Val de Grâce 皇家修道院的教堂，
现已成为公共卫生和军事卫生学院兼博物馆

知识和卫生学实践经验的医生阶层。这时开始出现医生的社团和学会，它们承袭了古代学院派的科学倾向，但更为灵活，更易于接受新观点和新发现，较少囿于早期这类机构所特有的学院气。在医学期刊中也可以看到同样的变化，它呈现出异乎寻常的发展态势，成为不仅有权威的临床医生和教师，而且有开业医生共同参加科学讨论的园地。这一时期，受法国革命精神的支配，各大学就是自由研究的代表，最富智慧的人们在这里组成了科学活动的传播中心，在医学领域也同样如此。大学不再像文艺复兴时期那样是个封闭的学校，当时学生们也许来自遥远的地方，而一旦离开便不再与学校有进一步的联系。19 世纪的大学成为高度完整的综合制造工厂，就像中枢神经系统，对感受到的事物迅速做出反应。

759 虽然不同民族人民的生活和思想中必然地保留了其原有的某些习性和文化倾向，有时甚至得到强化，但由于文化和医学期刊的广泛传播，通讯的日益便利以及政治变革所带来的各国人民频繁接触，这个时期医学的民族特性已大为减弱。

重要的科学潮流在意大利和维也纳之间相互交汇，新兴观念和先进的技术从法国传到英国、意大利和德国，从德国传到了英国，从欧洲

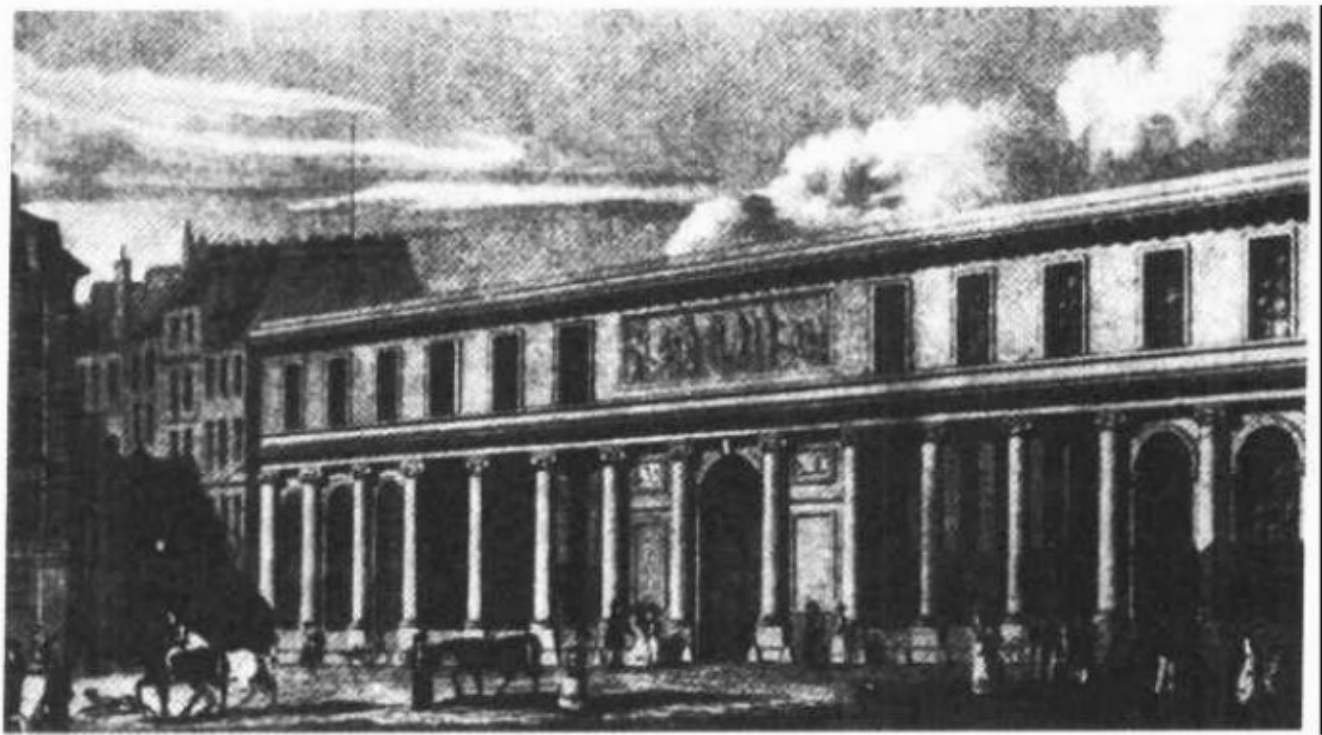
传到美洲,又从美国带回了对医学思想和医疗实践很有价值的新贡献。年轻医生参观外国大学已越来越频繁,世界上的医学文献也越来越容易获得——医学文献也已多到想要认真阅读多种文字的重要刊物已经越来越不可能了。

另一方面,政治和社会的进步也带来了新的、重要的问题。由于扩大商业贸易,欧洲各国与远离他们的殖民地国家加强了联系,海军卫生与热带病等问题因此产生。部队的大迁移,大规模的战争,带来了无法预见的军队卫生的困难问题。最后,无疑也是这些现象中最重要的,就是由于新的工业的诞生,都市人口的过速增长,职业病成为新问题,社会迫切需要保护工人健康的法规。

这些情况又反过来迫使医生们进行新的研究,相应地也提高了医生的社会地位,因为社会需要他们合作并指导公共卫生法规的制定和实施。政治医学和社会医学的出现成为 19 世纪医学史上最有特性的事件之一。初等义务教育传播了文化,使卫生知识普及到更多的人,在偏远乡村工作的教师们为医生和卫生学家开辟了道路。民间迷信肯定远未消失,但其作用尤其在文化中心地区已经减小,越来越多的人甚至边远地区的人们也更愿意找医生治病。同时铁路建设促使交通业迅速发展,因此,将遥远地区的病人送到大城市的诊所和医院已非难事,在那里临床资料丰富,实验室又不断补充新的资料,这就为医学教学和研究提供了绝好的机会。

由于上述各种原因,19 世纪的医生在社会结构中处于一个重要地位,他们受到政府和病人两方面的尊重:政府委以重要职责,病人则越来越多地乞求医生的帮助;这反过来又影响着医生的社会地位和经济地位,许多国家医生在所有职业中地位最高。在这一章所论述的整个时期,医生常常在国家的文化和政治生活中起着重要作用,因此我们可以看到他们已跻身于最高政治机构并充当伟大文化潮流的领袖。在经济上他们也获得很大成功,我们可以列举出这一世纪的医生赚到大量的钱,同时也获得显赫地位的例子。总之,19 世纪的医生比过去任何时候都更受重视,许多医生得到了充足的甚或是舒适的生活条件。

自 18 世纪末开始的这个时期,由一个著名的实证论者和初起的生物学潮流占统治地位,这给医生的事业带来一个新的局面。医生不再是上古时代的巫士、古代的祭司、中世纪的教士、15 世纪的占星术家和炼金术家、17 世纪的放血者,或是 18 世纪推究哲理的学会会员;他



19 世纪初巴黎的医学院
(选自当时 Bibliothèque Nationale 地区的雕塑)

761 们的服饰不再是白色亚麻布衫,或戴丝织无檐帽,着红色罩袍;他们的诊所不再设在庙宇、药铺或学院内;他们不再依靠教堂、国家或头戴假发的学会会员们的守旧集会。19 世纪的医生——只要提几位伟大的代表人物:高尔维沙、雷内克、查科特、罗基坦斯基、微耳和、布瑞特、李斯特、隆布罗索,这些真正的科学家,独特地离开了庙宇、学院,而在病人床边找到了自己合适的位置。他们平时穿戴的是最简单的、普通老百姓在街上穿着的衣帽,在实验室和病房则穿白色工作衣。他们深信自己是按照大自然在生物科学教义中所指出的方法履行着义务,自觉而谦逊地为人类服务。



19 世纪下半叶

基于基础科学的临床医学 医学专门化的进展

1. 绪 言

前章所论影响医学发展的各种因素,还在继续发生作用,实际上许多因素还加快了扩展速度。至于 19 世纪上半叶已经介绍过的交通、铁路和电报的不断发展,只是到了下半叶才开始在一定程度上影响社会生活。70 年代发明的电话,直到即将进入 20 世纪才成为社会中的重要因素。汽车则更迟一些,飞机及无线电这时还处于发展的初级阶段。现代化的交通、运输及通讯工具的出现,使医学发现与发明在首次公布后的数周内就可传播到全世界;病人可被迅速而便利地送到遥远的医疗中心,在那里他们可以从他们的前辈们还不了解的设施中受益。上述的社会变化,对科学进步及医学实践带来的影响,怎样描述都不夸张。

这一阶段的政治及社会事件对医学的进步有很大的影响。这时,德国正在争取欧洲的工业、商业及科学的领导地位,这也是德国医学的黄金时代,它的医学校成为医学研究的中心。科赫(Koch)、微耳和(Virchow)及他们的学派所倡导的学说,对当时医学的发展方向产生明显的影响。在其他欧洲国家,如法国、英国、意大利,医学的进步也引人注目。正是在这一阶段,美国医学校借助曾在促进科学研究方面起过重要作用的机构的慷慨资助,开始订立新的教学计划,而且很快地开展了独立而富有成效的工作。

从生物化学及微生物学的种种发现开始,到 19 世纪终了为止,这

一历史时期的确切界限很难划定。当然,这种情况存在于所有的专科史,而不仅仅是医学史。微生物学概念的开始,由于各人对于开辟这门科学的种种发现的评价不同,因而所定日期也各不相同。从标志着细菌学开始的巴西(Bassi)的发现到可以说成是结束了这一学科第一阶段的科赫的贡献,中间历时30年。随着微生物学的发展,一个新的医学时代开始了。医师们对于原来的思维方法以及有关疾病的概念,包括病因、症状及治疗计划,被迫做出必要的改变。

另一个推翻了传统思想的基本变革是有时被当做新时代开始的微耳和的细胞病理学说。它对于病原学、疾病分类学及免疫学观念产生了深刻影响,并得到迅速而广泛的应用。

唯物论占了优胜地位之后,我们可以看到一种新概念深入医学界,就是最重要的医学问题必须在微生物中求得解决。细胞生理学和生物学领域的发现,像物理学和化学的发现一样,越来越多地加强了把医疗活动及医学研究的重点放在实验室而不是临床以及以实验室的研究成果作为检测医学进步的依据的趋势。

764 伯纳德(C. Bernard)的学说引起了医学思想的巨大变化。要解释生与死、健康与疾病的问题,必须利用生理学及生物化学实验的结果,这个原则对于医学的进步有着极大的影响。它是帕拉塞尔萨斯(Paracelsus)及17世纪医学家、化学家们的某些观点的重复,但从形而上学的推论到有限度地转变为客观实验,却引导并决定性地标志着一个新的科学方向的开端。

对每个病人和他对疾病的反应即他的体质特征的研究,从微生物学的发展中得到很多动力,这和传统的希波克拉底的“体质以及体质影响病原”的学说有着密切的关系。从希波克拉底的概念到意大利学派的学说,一直到克雷施默(Kretschmer)及美国人为止,一开始就有一种强有力的思潮,为了解病人,包括病人的遗传和环境因素,是进行明智的治疗所必不可少的条件。全身病理学的观念又战胜了微耳和所鼓吹的局部病理学。对维生素、内分泌器官、变态反应、新陈代谢病的研究,开辟了医学思想的新途径,强调了在疾病发展过程中个性及环境的重要性。

作为医学的新方向及迅速进步的成果,我们看到了专门化不断加强的趋势。医师们的新任务是强迫自己利用冗长而复杂的实验室研究成果,取得某一专门的特殊知识与特殊技术,并完成追随新的科学

发现的困难任务。对越来越多的医师来说,投身于实验室工作是必要的,同时,专门技术的迅速进步,需要这些专门技术人员进行紧张的研究和不断的练习。这些带来医学各部门显著进步的新趋势,都忽略了病原及病程中的社会因素。直到这一阶段的后期,才有人研究和评价社会和经济条件对于公共卫生的重要性,医学开始将其作为一门社会科学并在其中发挥自己的作用。

涉及所有医学分科的全能的开业医生变得很稀少,尤其在城市。从前那些作为病人的朋友及忠实顾问并深切了解病人个性、历史及境遇的家庭医师已很少见,这些医师已无力完成如此繁重的任务。国家、社区、医院、保险公司和人民,都要求专家的帮助。即使还沉湎于全科医业的小镇医生,也越来越多地被迫求助于同行专家的会诊。

如果认为上述医学领域里的变化构成了这个阶段医学史的特点,那么值得注意的是,这种情况与下一章的情况有着明显的不同。许多杰出的医学家,他们不但影响了这一阶段的医学,而且对以后的医学研究也产生了深远影响,在下一章中谈到的许多医学研究开始于这个阶段。

765

2. 生物学

生物学这个名词是科姆特(Comte)和特雷维拉努斯(Treviranus)几乎同时(1802)创立的。它是研究有生命的物质包括生命的各种形式及支配生命存在的规律以及影响其活动的条件(特雷维拉努斯)的科学。从另一个观点看,生物学可视为抗拒死亡的各种因素的总和。正如洛布(J. Loeb)指出的那样,死亡不是个体细胞所固有的,而是各种细胞或组织互相依赖的更为复杂的有机体的寿数,这个观念已为玻璃器中培养组织的研究所证实。生物学的范围很广,在医学中的次级分类包括解剖学、生理学、生物化学、病理学和细菌学。研究细胞和组织的生长发育及其进化规律的生物学总论,像我们已经介绍过的专业一样,是了解医学必不可少的基础。

生物学的研究,在 19 世纪下半叶受到最大的推进。在这一时期,施莱登(Schleiden)及施旺(Schwann)倡导的由微耳和完成的细胞学说被应用到新的发展领域。靠达尔文(C. Darwin)的工作被提升到显要地位的包括个体和种系的遗传学科中,新的发现带来新的认识并为许多

理论和实践的进步开辟了道路。林耐关于物种不变的观念得到居维叶(Cuvier)的支持。居维叶的“灾变学说”指出存在的物种随着每个地质年代的终结而灭绝,但却没有谈到新物种的产生。开始以不同形式出现在厄腊司姆司·达尔文(E. Darwin)、拉马克(Lamarck, 哲学家、动物学家, 1809)及圣伊拉尔(É. G. Saint-Hilaire)的作品中的进化论,在查尔斯·达尔文的学说中完全确定了。根据达尔文的学说,物种的变化依赖于自然界的种种原因,特别是生存竞争及与它相关的天然选择。这个学说对生物学及医学发展的影响是头等重要的。因为按照这个说法,很明显,必须研究前代的物种(不管它们还存在或已灭亡),方能给现存物种所具有的现象以一个适当的解释。1872年黑克尔(E. Haeckel)提出的生物起源观点断定个体发育就是个体形成的历史,只不过是这一个个体所隶属的种族的形成即种族发展史的重复。

在这里,我们不必追问这个学说所引起的争辩以及两个派别的形成:(1)新达尔文学派。他们坚持先天性能遗传,后天性不能遗传之说,这是从维泽曼(A. Weismann, 1834 ~ 1914)的种质理论及“天选万能”的学说中脱胎出来的;(2)新拉马克派。他们认为后天性也能遗传——科普(E. D. Cope, 1840 ~ 1897)、斯潘塞(H. Spencer)及吉拉尔德(A. Girard, 1846 ~ 1908)是其代表。我们将不再谈论这一领域的新概念,例如荷兰植物学家德·弗里斯(H. De Vries)所倡导的间断性变种或突变即生育纯种的特异遗传性的自发性变化(1886)。无论如何,我们应该记住达尔文的物种起源论,虽然它受到各种抨击,但依然是研究生物学的基础学说。

细胞理论面世之后,随着对细胞的微细结构、受精和细胞分裂的早期研究,该理论在70年代进入第二阶段;在世纪之交,随着孟德尔(Mendel)理论的再发现,对细胞质及细胞活体的研究以及揭示细胞功能和体细胞发育的实验方法的应用,该理论发展进入了第三阶段。布吕克(Brücke)发表的细胞是初级生物的学说已被后来的研究修改了,但是细胞还是生命的基本单位,因为想像中存在的能够生存甚至可以无止境地繁殖下去的无核细胞,当改进的显微镜技术能够展示细胞核的存在时就被证明是完全错误的,而且起初人们认为的无核细菌经核染色后被证明实际是有核的。可以确信,哈维(E. B. Harvey)新近的研

究(1932~1944)表明,在适当的情况下,有些失去了核但可能没失去中心球的细胞还是能够生存,甚至不论受精与否都能有限地繁殖。比佐泽罗(Bizzozero)首先证明了和哺乳动物的红血球一样的无核细胞曾经有核,后来又失去了核。舒尔兹(M.Schultze)已提示过(1861)细胞不是空心结构,而是具有生命特质的原浆小体,这样核与原浆为细胞不可缺少的构成部分的概念已没有异议,细胞构造的研究便迅速地发展下去。有人称细胞为丝状构造的动物原生质[弗莱明(Flemming),1882],有人称它为丝状质(mitoma)和丝间质(Paramitoma),奥尔特曼(R. Altmann)称它为粒状构造物,后来又有比奇利(Bütschli)提出小泡或泡沫学说(1891)。这一切都导向一个基本概念,就是生命和胶状的原生质有密切的关系[参阅格雷厄姆(Graham)的《临床和躯体研究》(*Clinical and physical Researches*),爱丁堡(Edinburgh),1876]。

767

由布朗及普金耶开始的细胞核的研究导致了核粒及核膜的发现,还引起了对染色质(弗莱明的用词——能着色的物质,1879)与非染色质——核液的鉴别。其他应该被提到的重要的研究工作有魏格特(Weigert)及埃利希和其他人的有关细胞的微量化学(染色性)的研究。为了解释细胞的增殖现象,微耳和在1855年确立了这样的原则:细胞来自细胞,弗莱明又进一步把它修改为:核来自核。雷马克(Remak)(1858)对细胞分裂的研究,对原生质的偏振现象及核的间接分裂现象的观察[施奈德(Schneider)首先发现]更增加了



比佐泽罗(Giulio Bizzozero)像

对细胞分裂情形的了解。细胞的内容物——原生质一词最先是由植物学家莫尔(H. Mohl)提出的。至于细胞这个名词,在语源意义上,仅对植物是适用的,虽然普金耶曾在1839年把它运用到没分化的胎儿组织中。紧跟弗莱明发现中心体之后(1875),贝内登(E. Van Beneden)

768 也独立地发现了它,后者和博韦里(T. Boveri,中心体的命名者)把它看做是细胞的一个重要而自发的动力中心,并随细胞的分裂而分裂(1887~1888)。最后,细胞间接分裂的四个最重要的阶段(染色体在初期、中期、后期及终期的重新组合)也被观察到了,核与细胞的间接分裂(弗莱明,1882)和直接分裂的区别也已被注意。细胞在完整的有机体中有它的独立性,它成了具有自身生命的个体,存在于一个集体里。在此基础上所有的细胞被进一步分成小区,分居在若干的区域,并受上级组织的指挥。然而,更新的研究证明,在细胞的四周有生物学上非常重要的化学、物理及电现象的活动,这就要求作为生命活动基础的细胞学说,要由现代的体液学说来加以充实。

对细胞的非核部分——原生质的构造与机能的探讨,包括奥尔特曼在1880年到1890年间对于线粒体的认识,无疑早期的细胞学先锋对此也有贡献。虽然不同的物种在健康和疾病的情况下有的构成和排列已被确定,有关它们的化学组成人们也略知一点,但不能不承认,它们在细胞内的更重大的意义还是一个谜。1898年意大利的神经学家戈尔吉所发现的戈尔吉氏器也很难掌握,而且还有一个缺憾,就是它不能像线粒体一样在活体细胞里进行研究。

细胞的性质及其形态的更详细的知识已经知道了,受精及遗传的研究自然也就随之而来。特别是塞尔托利(Sertoli)和默克尔(Merkel)对精细胞的起源构成及其活动进行了研究。赫特维希(Hertwig,1875)、默克尔(1881)及博韦里(Boveri)研究了卵的构造及卵与受精的关系。多年来已知的卵和精子,经巴里(M. Barry)证明(1843),它们在受精过程中合为一体。赫特维希(1849~1922)在1875年对海胆卵的人工受精观察表明,精子的头(核)迅速钻入卵的原生质,和母性核合而为一。

769 单性生殖(卵不受精而能长成生物)见于某些物种,洛布(J. Loeb, 1859~1924)在1901年通过对海胆的实验得出了这一结论。海胆在正常的情况下不经过受精就不能发育,但洛布通过改变放有海胆卵的海水成分,引起了单性生殖,针刺未受精的卵也能得到同样的结果。这些研究和许多其他各种形式的物理能量对生命物质的影响的研究一起,导致洛布发表了“嗜性学说”(1890),该学说把低等动物的全部生命活动归因于不受意志影响的物理及化学刺激。在其著述《有机体是一个整体》(*Organism as a Whole*)中,他的生命的机械性学说(Mechanis-

tic Theory of Life, 1916)发展到了顶峰。在受精卵中,雄性核与雌性核互相接近,形成胚胎的原始细胞核。每一个核的染色质分为若干染色体(瓦尔代尔, 1888),其数目因种类之不同而异;人类有 48 个,但同类动物的每一个细胞必有相同的染色体。这些染色体沿着一个轴心排列并纵向分开,组成单独的星状结构(弗莱明, 1819),这样,父母双方的遗传性就被保存在新形成的细胞核里。麦克朗(C. E. McClung, 1870 ~ 1946)在 1902 年发现雌性 X 染色体和一个雄性的 Y 染色体联合就成为雄性;同样的比例,两个 X 染色体联合就成为雌



洛布(Jacques Loeb)像

性。许多低等动物是两性的,即使在人类中,偶尔也能看到两性人。所有的哺乳动物,在机能上都有某些两性的遗迹存在着。这存留的机能遗迹在第二性特征上显露出来,通过激素的作用能显出诸如母鸡鸣叫,女士长须及类似的性倒置现象。

诸如此类的发现,支持了把生命仅看做是尚未被完全理解的复杂的物理化学过程的机械论学说,虽然这个学说比与它相反的活力论更有创造性,但后者也不乏拥护者,而且近年来更得到新的支持。德里施(H. Driesch)在他的“生机论”(Dynamic Vitalism)《生命过程的自主性》一文中提出四点理由反驳机械论学说,并建议大力修改亚里士多德的生机论,用事实做出合乎逻辑的表述。这些尚无定论的争论细节,已超出我们的叙述范围。

受精后卵的分裂已被鲁斯科尼(Rusconi)在 1826 年观察到并解释过了。他还正确地估量这种演变不是受精的准备,而是受精的结果。这类研究依靠若干科学家的工作继续下去,例如,纽波特(Newport)对蛙卵的研究(1853)。个体素质和遗传素质区别的确定引起了一个新学说:种质是代代相传的。植物学家内格利(K. W. Von Näegeli, 1817 ~ 1891)认为在营养原生质及遗传原生质的区别中一定能发现成年有机



孟德尔(Gregor Mendel)像
T.Charlemont 创作的浅浮雕

体的各种特性。围绕身体本质之遗传及各种刺激对于遗传趋向的影响,一场长久的争论开始了。这些讨论引起了新的实验调查,特别是关于杂交种性质的研究。根据孟德尔定律即奥古斯丁教团的教士孟德尔(G. Mendel, 1822 ~ 1884)的发现,当一个纯种被杂交,它从亲代承继下来的特性就以一种可按规律精确表达的比例存在着。虽然以后的发现对于孟德尔的优劣比率进行了充足的补充,但它仍是遗传学的最主要的基础之一。

这些研究成果对于解释迄今尚未被了解的胚胎生命现象,即器官在胎中的形成以及胚胎细胞的发育都很重要。黑

克尔(E. Haeckel, 1834 ~ 1919)提出一个原始假定结构,把原肠幼虫作为所有多细胞有机体的祖先形状。赫特维希(O. Hertwig, 1849 ~ 1922)根据他在较高等动物的胎中对长在两个原始胚层即内胚层与外胚层之间的两个中胚层腔的观察,提出一个叫做腔的理论。希斯(W. His, 1831 ~ 1904)是最有名的胚胎生命的研究者之一,他常常被称为现代胚胎学的创始人。

3. 解剖学

19 世纪下半叶的解剖学,因为受了上半世纪伟大的显微镜学家的研究工作的影响,已将注意力直接地转向微细组织,而不是转向构成以前解剖学最主要部分的普通形态学。随着研究方法的完善,如切片机、新的染色法及显微镜的改良,组织学和细胞学的知识大大地扩展了。这时期的解剖学家(如:舒尔兹,1825 ~ 1874;弗莱明,1843 ~ 1895)

也是伟大的生物学家,他们成功地解释了许多细胞生命的难题。

舒尔兹的细胞概念(不是从布卢克处得来的)认为,细胞是一团包着一个核的胶样物质,而不是围成一个腔的膜性的囊,这确有它的重要性。舒尔兹还建立了一个新观念,就是原生质普遍存在于动植物界。除了对动物学及胚胎学做出有价值的贡献外,他还写有论述感觉器官(耳,1858;鼻,1863;视网膜,1866)的重要论文,介绍了新的技术,并创办了《解剖学杂志》(*Archiv für mikroskopische Anatomie*, 1865)。在生物学一节已讲过,弗莱明进一步扩展了原生质、细胞增殖和淋巴结及其他器官构造的知识。许多解剖学家同时也是胚胎学家,例如,伟大的米勒(J. Müller)、克利克(Kölliker)的学生老伊斯(W. His, Sr., 1831 ~ 1904)和鲍尔弗(F. M. Balfour, 1851 ~ 1882),后者是伟大的《论比较胚胎学》(*Treatise on Comparative Embryology*, 1880 ~ 1881)的作者,他在那不勒斯的动物研究所里做了很多工作。他 31 岁时在攀登阿尔卑斯山时失足惨死。毫无疑问,这对于 19 世纪末期的英国生物学界是一个巨大的损失。

在这个时期有几个独立的发现,其中一个便是桑德斯特伦(I. Sandstrom, 1852 ~ 1889)在 1879 年发现甲状旁腺,欧文(R. Owen)在 1862 年对此物的简单叙述,很明显无人注意到。1869 年朗格罕斯(P. Langerhans, 1847 ~ 1888)宣读一篇论文,报告他所发现的散布在胰腺中的细胞群,就是现在用来制造胰岛素的物质。

用显微镜观察组织,这是细胞学研究中的一次飞跃。它大大受益于各种技术设备,这些设备现在还在使用。很难想像,一个世纪以前所有重要的开拓性工作,大部分都是在用针拨开、未经染色、放在粗厚不平的玻片上完成的。1842 年施莱登抱怨缺少一本论组织学方法的书,并建议用剃刀随手把组织切成薄片。首次在 18 世纪使用的滑动切片机,直至用可渗透的植入材料使软组织变硬的技术出现时,它几乎没有进步[例如,弗莱明用肥皂,1873,松节油——石蜡,1876;杜瓦尔(Duval)用棉胶,1879;克洛布斯(Klebs)用氯仿石蜡,1881]。只有用氯仿石蜡才使连续切片成为可能。1885 年哈佛大学的曼诺特(C. S. Minot)和约翰霍普金斯大学的普法伊费尔(Pfeifer)各自发明了旋转切片机。除用最老的固定剂酒精之外,汉诺威(A. Hannover, 1814 ~ 1894)加上铬酸(1844),弗莱明加上铬钒醋酸,岑克尔(K. Zenker)加上重酪酸

钾及二氯化汞。使脂肪沉淀的钼酸对神经系统的研究特别有价值。当布卢姆(J. Blum)又加上福尔马林(1893)时,常以化合物来命名的各种各样的组合物都被利用,每一种都有其特殊的用途和支持者。切片第一次是用胭脂红来染色,用这种方法微耳和完成了他的大部分工作。虽然在1851年科尔蒂曾用胭脂红染耳蜗管,但是真正对胭脂红做充足介绍的却是格拉赫(J. Von Gerlach, 1820 ~ 1896),他幸运地在无意中(1858)让硬化的小脑切片整夜暴露在胭脂红染液里。伯默尔(F. Böehmer)在1865年介绍用苏木素做核染色。到费歇尔(Fischer)在1875年提出用曙红做对比染色的时候,组织染色的基础已经确立了。据说早在前几世纪维厄桑斯(Vieussens)乃至列文虎克(Leeuwenhoek)就曾用过番红金做染料。新方法[例如雷克林豪森(Von Recklinghausen)所用的银浸润法]、新染料及新的化合物不断出现,直到现在仍在进步。这些方法和新的物质在组织及其细胞成分的鉴别染色中是有用的,但对于染色已死的组织及活的细胞,却需要一些不同的改变。

在这个时期,神经系统复杂微妙的组织吸引了许多研究家。从微耳和对支柱组织——神经胶质的描写开始,屈内(Kühne)研究运动神经的中板(1862);舒尔兹研究感觉神经(1858 ~ 1866);戴特斯(O. F. C. Deiters, 1834 ~ 1863)证明了神经细胞与神经轴的关系(1855);贝茨(W. Betz, 1834 ~ 1894)发现锥体区的“贝茨氏巨细胞”(1874);朗维埃(L. A. Ranvier)观察了神经鞘和“朗维埃结”的构造;尼斯尔(F. Nissl, 1860 ~ 1919)查出神经节细胞里的特异小体(1894);比佐泽罗的学生、科托那的戈尔吉(C. Golgi, 1843 ~ 1926)从1870年开始研究神经系统的间质组织,并探索大脑的灰质(1870)及小脑的微细解剖(1874)。他第一个使用铬银硝酸盐染色法,这个方法使脑和脊髓里前所未见的微细组织构造显露出来。他在1883年指证的神经中枢里具有或长或短的神经轴和分歧的树状突的多极细胞,被称为戈尔吉氏细胞。这些研究,加上以前解剖学家的贡献以及关于神经被切断后离开神经细胞的部分开始衰残(瓦尔代尔氏衰残)的种种观察,促进了瓦尔代尔重要的神经元学说的形成。按照这个现在已被普遍接受并成为神经学研究基础的学说,神经元是神经系的单位,它是由一个带有许多分支的细胞构成的。这个单位分为两种,各有特色:第一种,只有一个长的轴突或轴索;第二种,有许多短的树状突和其他神经细胞保持联系。与戈尔吉齐名的是西班牙人卡吉尔(R. Cajal, 1852 ~ 1934),他和戈尔吉在相同的

领域内工作并取得了成功。他对戈尔吉染色法的改进,带来了神经系统各部分细胞的进一步发现,这些发现被收集在《神经系统的退化和再生》(*The Degeneration and Regeneration of the Nervous System*, 英文版,牛津,1928)一书中。卡吉尔最著名的学生阿丘卡罗(N. Achucarro, 1881~1918)及里奥·奥尔特加(O. del Rio Hortega, 卒于1945年)把他的染色法又改进了,因而发现两种神经胶质细胞,即中胚叶小神经胶质及外胚叶的少突神经胶质。此外,较著名的还有曾研究过低等脊椎动物的神经元纤维的特略·伊·穆尼奥斯(I.F. Tello y Muñoz, 生于1880年)。



戈尔吉(Camillo Golgi)像
1906年诺贝尔生理学或医学奖获得者

在血液学方面,新的染色法导致主要是由埃利希完成的对各种白血球的鉴定。浆细胞是瓦尔代尔给一种结缔组织细胞起的名字,今天所说的浆细胞首先由卡吉尔(Cajal)所认出(1890)并由昂纳(Unna)为其定名(1891)。图尔克(W. Tuerck, 1871~1916)在1904年曾描述了“刺激型”的淋巴细胞,内格利(Näegeli)发现了它的其他类型。嗜碱性的肥大细胞是以前雷克林豪森(Von Recklinghausen)发现的。通常认为是比佐泽罗发现的血小板,很可能是由法国人多恩(J. Donne)在1842年和丹弗斯(Denys)在1847年发现的。

这样,解剖学就不再是局限于观察尸体的冷门学科了,它在和生物学及生理学的密切联系中发展成一门全面考虑构成动物有机体的各种要素的性质、以便弄清有机体的起源和机能的科学了。

这时,德国杰出的解剖学家中有著名的结缔组织研究者默克尔(F.G. Merkel, 1845~1919)和巴塞爾的老伊斯。老伊斯对于组织的起源和人类学做了重要的贡献,从他的《回忆录》(*Lebenserinnerungen*, 莱比锡,1903)中可以看到有关他科学工作的详细记录。他在其名著 *Die Häute und Höhlen des Körpers* (巴塞爾,1865)中为胚胎学的研究介绍了一种新的组织分类法。凭借连续切片法及立体模型,他把具有永久价值的显微解剖标本制做出来。他所著的 *Anatomie menschlicher Embryonen*



卡吉尔(Santiago Ramón y Cajal)像
1906年诺贝尔生理学或医学奖获得者

(1880~1885)第一次把人胎作为一个整体来研究。1886年,他证明神经轴是神经细胞的一部分。他是解剖学会的发起人之一,并创办了《人类学档案》(*Archiv für Anthropologie*)和 *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*(1876),后者包含了杜·波伊斯-雷蒙德(Du Bois-Reymond)的解剖学(*Archiv*)部分,希斯从1877年到1903年担任这个刊物的主编。从一个有关他用比较度量法观测大音乐家巴赫(S. Bach)的遗骸的逸事(1895)中,人们可以看出他在这一领域的技艺。他的一个名叫玛尔(F. P. Mall, 1862~1917)的学生大大地刺激了美国的胚胎学和解剖学的科学研究。玛尔的优秀学生有哈里森(R. G. Harrison)、斯特利特(G. L. Streeter)及刘伊斯(W. Lewis)。斯特利特长期指导玛尔在巴的尔摩创办的后来成为胚胎学重要研究中心的卡内基胚胎学研究所的工作。还应被记住的名字有研究了听斑和胚层以及两栖动物颅之发育的赖克特(K. Reichert, 1811~1883),研究脊椎动物的眼并发现以他的名字命名的肠腺的利伯库恩(T. N. Lieberkühn, 1711~1756)。莱迪格(F. von Leydig, 1821~1908)首先描述了睾丸的间质细胞,此物现已被当做是一种男性内分泌素的来源[安塞尔(Ancel)和布安, 1923],早期(1856)它曾被认为具有细胞原浆的性质。柏林解剖学研究所所长瓦尔代尔(W. von Waldeyer, 1836~1921)描述了咽周围的扁桃体

组织,该组织后称为“瓦尔代尔环”。他发现了胚上皮并构建了前面已提到过的神经元学说,这些都具有重要意义。维也纳大学教授祖克康德尔(E. Zuckerkandl, 1849 ~ 1910)因他所做关于耳、鼻腔及其副窦的解剖研究,并因发现现在被称做主动脉旁体的器官而闻名。杰出的病理学家斯特里克(S. Stricker, 1834 ~ 1898)对于组织的解剖、细胞的构造及繁殖和角膜的解剖做出了有益的贡献。海茨曼(C. Heitzman, 1836 ~ 1896)因他所著的《解剖图谱》(*anatomical atlas*)而著名,该书被德国大学作为教材达 30 年之久。巴德列本(K. Bardeleben, 1849 ~ 1918)因其出色的研究和解剖工作,尤其因为编了多集不朽的《解剖学手册》(*Handbuch der Anatomie*, 1896 ~ 1915)名扬一时。格根保尔(K. Gegenbaur, 1826 ~ 1903)是一位比较解剖学的杰出人才,他指出脊椎动物的卵是单细胞,并认为歌德和欧文所说“颇是椎骨的并合物”的见解是错误的。他写的关于人体及比较解剖学的论著曾多次再版,并吸引了很多学生[其中有弗布林格(Fürbringer)、鲁格(Ruge)、毛勒(Maurer)、布劳(H. Braus)和一些美国学生]。

775

法国的解剖学家包括萨佩(M. J. C. Sappey, 1810 ~ 1896)、韦纳伊(A. A. Verneuil, 1823 ~ 1895)、洛努瓦(P. E. Launois, 1856 ~ 1914)、波里尔(G. P. Poirier, 1853 ~ 1907)、尼古拉(Nicholas)及拉盖斯(G. E. Laguesse, 1861 ~ 1927),他们都是法国解剖学会的发起人。组织学家中有朗维埃(L. Ranvier, 1835 ~ 1922),他研究了周围神经、“郎飞结”(1878)及结缔组织细胞。还有普勒南(A. Prenant, 1861 ~ 1905),他写了一篇关于组织学的很有价值的论文和一本优秀的胚胎学专著。



鲍曼(Sir William Bowman)像

美国哈佛大学的比较解剖学及胚胎学教授迈诺特(C. S. Minot, 1852 ~ 1914)写了几本重要的胚胎学书,这些书被译成数国文字。他发

明了改良式的撬切片机,设计了迄今仍被普遍应用的旋转切片机,他还做了些有价值的解剖研究,特别是关于胚盘的研究(1891)。他的“细胞变态规律”(在发育期、老年期及死亡期)假定了身体的衰老是因为原生质不断地向缺乏弹性转变。帕克(G. H. Parker, 1864年生)的《原始神经系》(*The Elementary Nervous System*, 1919)一书代表了他对高等脊椎动物体内存在的原始神经肌肉机理的研究成果,他提出胎的肌肉分化在神经系之前的证据(参阅盖伦机能决定构造的规律)。马尔和他学生的事迹上面已叙。

比利时列日大学的动物学教授和染色体的发现者之一贝内登(P. J. Van Beneden)后来指出(1883~1887),染色体是从父母处平分而来的,这就增加了关于细胞的分裂及染色体同遗传的关系的知识。他的学生布拉谢(Brachet)在布鲁塞尔大学做教授,专门研究实验胚胎学。

这一时期英国的解剖学专家鲍曼(W. Bowman, 1816~1892)在肾中发现了以他的名字命名的肾小球囊,并提出尿形成的过滤理论,这在现存的泌尿概念中是最重要的因素,他在后半生成为杰出的眼科医师。

776 意大利这一时期的解剖学主要代表是厄尔(E. Oehl, 1827~1903),他所写的关于皮肤显微解剖学的重要论著(1857)在1890年被汉堡的安纳几乎全部翻印。他的组织学与生理学的研究和后来的巴甫洛夫的研究有着密切的关系。厄尔的学生有因描述睾丸里的“塞尔托利细胞”而留名的塞尔托利和比佐泽罗。厄尔无疑是19世纪下半叶意大利最伟大的病理学家,他26岁就成为都灵大学的普通病理学教授。在他的实验所里做过研究工作的有外科医师巴西尼(Bassini),内科医师福拉尼尼(Forlanini)及博佐洛(Bozzolo),病理学家格里菲尼(Griffini)和福阿(P. Foà),还有原肠形成的重要研究者吕费尼(A. Ruffini, 1864~1929)及因做肿瘤结构而出名的利维(G. Levi, 1872年生)。多恩(A. Dohrn)在那不勒斯创办的动物实验所对于意大利的生物学研究也有重大的影响。

紧跟在1856年发现尼安德特人及杜波伊斯(E. Dubois)在爪哇的石砾层发现了猿人之后,人们就开始了古人类解剖学及古人类病理学的研究。爪哇猿人的骸骨已被认为是最古的人类遗骸,特别有趣的是,它的上面有长过骨瘤的痕迹。在欧洲、非洲、亚洲(巴勒斯坦及中国)的不同地方所发现的史前人骨引出了许多现在仍有争议的问题。

吕费尔(M. A. Ruffer, 1859 ~ 1917)和穆迪(1880 ~ 1934)、史密斯(G. E. Smith, 1871 ~ 1937)等所做的古人类病理学研究和其他人对埃及木乃伊身上所留疾病的研究,发现了许多骨病和当今人类所患的病相同,而远在二迭纪时代之动物的自愈骨折、慢性骨节炎及其他骨伤的例子也被发现。

这时期的人类学借着布罗卡(Broca)、微耳和、达尔文、赫胥黎(Huxley)、莱尔(Lyell)、斯潘塞(Spencer)及布雷奥(J. L. A. Q. DE Bréau, 1810 ~ 1892)对野蛮民族及化石人所做的研究已进步了。贝蒂荣(A. Bertillon, 1853 ~ 1914)确立了用人体测定学验明犯人正身的方法(1886)。高尔顿(F. Gallton)在 1892 年证实了指纹的鉴定价值(指纹鉴定法),他验过数千人的指纹,结果没有两个人的指纹是完全一样的。此方法在犯罪学及后来的伤残事件中突出重要的鉴定价值已被证实,在防止产院初生儿的混淆方面也有很大的实用价值。现在美国有一个有趣的活动就是记录所有人的指纹。意大利人类学博物院的创办人卡洛里(L. Calori)对于本国人的颅骨做了重要的研究(1869),塞尔吉(G. Sergi)对地中海人做了研究。隆布罗索对人类病理学及刑事学方面所做的重大贡献,也是举世闻名的。(参阅 *L' Uomo delinquente*, 1876)

4. 生理学

777

在 19 世纪,生理学经历了一个超过以前全部历史进展的发展阶段。这一领域的研究很少由个人单独进行,而是由献出全部时间和精力去解决特别问题的群体完成的。生理学的各方面研究都繁荣起来,新的观念及复杂的假说都被根据正确的方法得到的决定性成果所证实。大体解剖学和显微解剖学的基础确立了,科学家更集中地转向对机体功能的研究。依靠物理学及化学的帮助,生理学的所有分支接连有了新的发现。新的问题明朗化,未曾想到的组织与器官的相互关系也出现了,这就提出了一个我们可以称之为“新体液学说”的新观念。让我们将几个比较典型的重要成果总结一下。

在血液的生理学范围内,白血球在发炎中所起的作用已经确定,

发炎及癌都是重要的病理现象。虽然阿狄森(T. Addison)观察过这一现象(1843),齐默尔曼(G. Zimmerman)也认识了(1852)它们在发炎中的重要性,但是,微耳和的细胞病理学却否认白血球和脓细胞是同样的东西。然而科恩海姆(J. Cohnheim, 1839 ~ 1884)的实验肯定了这个正确的观点,加上梅契尼科夫(E. Metchnikoff, 1845 ~ 1916)对噬菌作用的发现(1892),微耳和的有关发炎的错误观点被推翻了。发现血小板的功劳归于多才的比佐泽罗(Bizzozero, 1883),多恩(A. Donné, 1801 ~ 1878)在1842年首先把它们当做是血的第三种微粒进行描述,舒尔兹(1865)和奥斯勒(1873)又进行了更详尽的描述。现代血液学的创始人阿扬(G. Hayem, 1841 ~ 1933)在1878年指出血小板主要与血的凝结有关,赖特(J. H. Wright, 1869 ~ 1928)认为它们来源于骨髓中的巨核细胞突。研究血凝结的一般现象的有:施密特(A. Schmidt, 1831 ~ 1894)、哈默斯坦(Q. Hammersten, 1841 ~ 1922)、曼泰加扎(P. Mantegazza, 1831 ~ 1910)、莫拉维茨(P. Morawitz, 1879 ~ 1936)、赖特(A. E. Wright, 1861 ~ 1947)、豪厄尔(W. H. Howell, 1860 ~ 1945)和其他许多人。关于红血球怎样抵抗张度不同之液体的研究,已成为对生理学及临床医学富有贡献的一页。邓肯(Duncan)在1867年用低渗盐液做了这种实验,马拉塞兹(L. C. A. Malassez, 1842 ~ 1909)在1872年重复了该试验。但是开展这类研究的主要动力来自海姆勃格(H. J. Hamburger, 1859 ~ 1924)的著作(1903)。

778

凭借越来越精确的仪器的帮助,循环生理学获得了极有价值的发现。鲍迪奇(H. P. Bowditch, 1840 ~ 1911)、恩格尔曼(T. W. Engelmann, 1843 ~ 1909)、加斯克尔(Gaskell)、卢恰尼(Luciani)和法诺(G. Fano, 1856 ~ 1930)、克罗内克尔(H. Kronecker, 1839 ~ 1914)及小伊斯(W. His, Jr, 1863 ~ 1934)所做的关于心脏的节律性活动和心跳的肌原性来源的研究,连同海因里希(E. Heinrich, 1795 ~ 1878)兄弟及韦伯(E. F. Weber, 1806 ~ 1871)发现的迷走神经对于心跳的抑制性的影响一起,为心脏病学研究后来的胜利奠定了坚实的基础。贝措尔德(A. von Bezold)发现了促进心跳的神经并且知道它来自脊髓(1863),后来他又发现迷走神经被切断后,仍可用压力刺激心脏收缩。马让迪的学生希夫(M. Schiff, 1823 ~ 1896)早就指出在颈的交感神经里存在有血管收缩神经(1856)。菲克(A. Fick, 1829 ~ 1901)根据呼吸交换的估计原则,开始做心脏排出量的定量估计(1870);津茨(N. Zintz, 1847 ~ 1920)及哈格曼(O. Hagemann, 1862 ~ 1926)在1898年也做了同样的研究。



路德维格(Carl Friedrich Ludwig)像



艾因特霍芬(W. Einthoven)像

1924 年诺贝尔生理学或医学奖获得者
(医学博士 K.J. Franklin 铅笔素描)

现代最伟大的生理学家之一路德维格(C. Ludwig, 1816 ~ 1895)的研究,对循环生理学有重大意义,并成为未来很多研究工作的基础。他曾是马尔堡、苏黎世、维也纳大学的解剖学教授,最后在莱比锡大学任解剖学教授约 30 年。他创办了一个模范生理学研究所,学生来自世界各地。他的最大贡献,甚至超过他的发现的是他给予学生的教育和鼓励。他的贡献是介绍了绘图记录法(尤其是记波器,1847;血流速度计,汞测压器)和尿排泄的过滤学说,发现了颌下腺的神经分布(1851)及其对刺激交感神经可促使此腺加速分泌的重要观察(1856)。关于路德维格的高贵品质及其强大的感召力,可从他的学生克里斯(Von Kries)、克罗内克尔(Kronecker)、桑德森(J. B. Sanderson)及斯特林(W. Stirling)称赞他的话中得到鲜明的印证。他的惟一目标是促进科学发展并造就人才。他替学生预备研究的问题,为他们做计划细则,有时亲自执行。他用学生的名字或和学生联名发表他的许多研究成果。他的著名的学生名单太长而不能尽提,其中有鲍迪奇(Bowditch)、布伦顿(Brunton)、克劳塔(Cloetta)、叙翁(Von Cyon)、多杰尔(Dogiel)、迈耶(L. Meyer)、莫索(Mosso)、施韦格尔-塞德尔(Schweigger-Seidel)、施米德贝格(Schmiedeberg)等。很多人以为他是旷古最伟大的生理学家及教师。

小伊斯的心房室束的发现(1893),桑德森(J. Burdon Sanderson, 1829 ~ 1905)、佩奇(Page)及沃勒(A. D. Waller, 1856 ~ 1922)和法诺(G. Fano)所做的心电流冲动的描述(1879),在艾因特霍芬(W. Einthoven, 1860 ~ 1929)完成的心动电流描记器(一个轻便和极端敏感的悬线电流计,它可将电偏离的惯性和周期减到最低限度)中达到了高峰。这些发现与发明,都是了解心搏动性质的基础。心动电流描记器的敏感性与准确性很快引导了研究者对各种心律不齐的准确分析,尤其是在刘易斯(T. Lewis)手下所做的分析,使得对健康及疾病状态下的心脏活动的动力研究进步了,这种进步至今仍未减弱。

马丁(H. N. Martin, 1848 ~ 1896)的心脏离体法;克罗内克尔证明“克罗内克尔点”若被穿刺,心就不能紧缩而动作纷乱;林格(S. Ringer, 1835 ~ 1910)用盐的化合物即林格溶液使心脏存活期延长;斯坦尼厄斯(H. Stannius, 1808 ~ 1883)的心窦房结(1852)及加斯克尔(W. H. Gaskell, 1847 ~ 1914)的心房室结(1882)的阻滞(心的电流)效果,这一些实验使离体心脏的活动得到解释。

呼吸生理学即身体如何使用支持生命最重要的东西(氧)的知识积累很慢。在18世纪拉瓦锡(Lavoisier)就认识了呼吸和燃烧的类似性,但误认为它的变化是在肺里进行的。18世纪下半叶,哈森弗拉茨(J. H. Hassenfratz, 1755 ~ 1827)指出,血中不仅有来自空气中的氧,也含有从组织里来的二氧化碳(1791)。马格努斯(G. Magnus)从动脉及静脉中的氧和二氧化碳的关系推论,呼吸(氧和二氧化碳的交换)是在组织里面进行的(1837, 1845)。这个推断为马泰乌奇(C. Matteucci, 1811 ~ 1868)的离体的肌肉也有呼吸(消耗氧)并发出热的发现(1856)及迈耶(L. Meyer)对氧被体内某种化合作用所控制的认识(1857)所证明。霍佩-赛勒(1862)将控制氧的机能归于血红蛋白,它的光谱已被昂斯特伦(Angström)在1855年发现。普夫吕格尔(F. W. Pflüger, 1829 ~ 1910)和他的学生们对血液的气体定量法(1866)、呼吸机械原理(1868)及氧与二氧化碳在各种实验条件下交换的研究(1875),证明了呼吸的主要处所在组织,而不在血液。莫索(A. Mosso, 1846 ~ 1910)特别研究了大气压与呼吸的关系,他设在罗萨(Rosa)山上的实验所成为研究海拔高度对于呼吸之影响的重要中心。无论如何,他的有关呼吸困难是因为缺少二氧化碳的论点已被霍尔丹(G. S. Haldane, 1860 ~ 1936)、道格拉

斯(C. G. Douglas)及巴克罗夫特(J. Barcroft, 1872 ~ 1947)的实验,即它是因稀薄的空气中氧气压力减低的缘故所代替。莫索还有两件被人们纪念的工作:一是他的疲倦概念(1891),他用肌动力描记器做实验,得到以下的结论:疲倦是因为肌肉活动所产生的可辨认的毒素的结果;另一件是证明咽的反射性质。卢恰尼(L. Luciani, 1842 ~ 1919)对于胸腔内及腹腔内之气压的研究及希夫(Schiff)与布拉谢(Brachet)尤其是赫林(Hering)对呼吸中枢的研究,也是重要的。

这时关于分泌的研究已成为最重要的问题。由伯纳德(C. Bernard)首先推想出来的无管腺之内分泌学说,到曼泰加扎(P. Mantegazza)时开始被正式介绍并受到布朗-塞夸尔(Brown-Séquard)支持,他证明肾上腺的切除能引起动物的死亡(1856)。不久,阿狄森(T. Addison)指出肾上腺和以他的名字命名的致命性疾病的关系(1849 ~ 1855)。雷斯特利(Restelli)观察过胸腺切除后的种种障碍(1845),瑞士外科医师科克(Kocher, 1880)和其堂兄勒韦丹(Reverdin)发现甲状腺被切除后的营养缺乏现象。这一领域内,意大利学派的贡献包括卢恰尼(Luciani)的甲状腺的功用是解除体内毒素的学说和发现胰岛素的预言者瓦萨莱(G. Vassale, 1862 ~ 1912)对切除垂体足以致死以及对甲状旁腺的机能的研究工作(用甲状旁腺浸液治手足搐搦)。

数世纪以来人们知其然不知其所以然的糖尿病,早在 1788 年考利(Cawley)(没有充分的理由)就认为它和胰腺有关(《伦敦医学杂志》, 1788, IX, 286),这种关系被朗瑟罗(E. Lancereaux, 1829 ~ 1910)清楚认识到了(1877)。临床医师梅林(Von Mering)及明科夫斯基(Minkowski)用切除狗的胰腺做实验引起此病(1889);明科夫斯基已研究过糖尿病人的酸中毒尿,而梅林用根皮苷引起糖尿(1886)。奥佩(Opie)用显微镜研究病理现象(1901),结果把胰岛和人类的糖尿病联系起来,而诺尼恩(Naunyn)即酸中毒的命名者和马格努斯-利维(Magnus-Levy)及其他人的化学研究进一步阐明了这种病的性质。拉盖斯(G. E. Laguesse, 1861 ~ 1927)首先把胰岛和一种内分泌联系起来(1893)。在 19 世纪初期和第三阶段已被临床知道的突眼性甲状腺肿及黏液性水肿,从希夫(M. Schiff, 1823 ~ 1896)用狗做的实验(先切除后移植甲状腺或用甲状腺浸液治疗)中可以看出它们都和甲状腺官能不良有关(1859 ~ 1884)。



巴甫洛夫(Ivan Petrovich Pavlov)像
1904年诺贝尔生理学或医学奖获得者



谢灵顿(C. S. Sherrington)像
1932年诺贝尔生理学或医学奖获得者

霍斯利(V. Horsley)的实验外科手术证明甲状腺切除后的恶病质、黏液性水肿及呆小病都是因为缺乏甲状腺的分泌物。鲍曼(E. Bowman, 1846~1896)发现了甲状腺激素(1896);肯德尔(E. C. Kendall)提取了甲状腺素的晶体(1914),从而确定了它的化学性质。

782

在消化生理学方面,巴甫洛夫(I. P. Pavlov, 1849~1936)做的胃和胰的分泌的研究特别重要。他有能持久且自由地接近胃与胰瘘而同时又不伤实验器官的神经或血的供给的技术,借此可以取得不污染的胃液而得到关于胃和胰消化的宝贵知识。这些观察中重要的一点可能是所谓心理性分泌,就是不将食物送入胃而产生胃液(1879)。这些实验大规模地继续下去,得到了他的学生们尤其是契斯钦(Chischin)的协助。根据迷走神经和其他部位重要的联系特别证明了胰腺的神经分布。从巴甫洛夫的研究中得出了非常重要的条件反射概念,就是多次重复一定的刺激就会规律性地引起和所给刺激没有直接关系的反射。例如摇铃,在和拿食物给饿狗看发生足够的联系之后,狗就会在不见食物的情况下也能分泌胃液(参阅巴甫洛夫《消化腺的研究》,1897)。

从伯纳德开始的对肝与胰腺的机能的研究,被他的学生及继承人进一步扩展。他的学生阿姆斯特丹(Amsterdam)及海德尔堡(Heidelberg)大学的生理学教授、对肌肉的性质及运动神经的末梢进行过有价

值研究的屈内(W. Kühne, 1837 ~ 1900), 特别注意胃肠消化的中间产物。他分离出胰蛋白酶(1874)及胰基质(1875), 实际上也创立了酶(酵素)学说(1878)。莫索(Mosso)证实, 从吞咽发出的波浪性蠕动在食管被切除后仍继续进行, 但若切断神经就会停止, 从而证明了吞咽的基本反射性能。胃的动作不依靠神经刺激这一点由霍夫迈斯特(Hofmeister)、许茨(Schütz)、海登海因(R. Heidenhain)及坎农(W. B. Cannon)在切除的胃中观察到, 并在卡雷尔(Carrel)的独创性的胃的体外培养中得到证实。

巴伯拉(A. G. Barbera, 1867 ~ 1908)的重要研究促进了胆囊生理学知识的发展。伯齐利厄斯(Berzelius)提取了胆绿素(1840), 海因策(Heintz)提取了胆红素(1851), 斯特雷克(Strecker, 1822 ~ 1871)鉴定了甘氨酸胆酸钠及牛磺胆酸钠, 雅费(M. Jaffé, 1841 ~ 1911)在尿中发现了尿胆素(1868), 这些都是格梅林(Gmelin)所做的胆的研究的继续。直到最近才确切地证实了胆色素是由网状内皮组织细胞的血红蛋白的破裂造成的。现在我们已知道胆汁和胆石的重要成分胆固醇, 经常见于血中, 它在身体的组织中有普遍但未被完全理解的重要性。 783

在神经生理学的电生理学方面, 我们已看到比德尔曼(Biedermann, 1895)、赫林(Hering)及沃勒(Waller)、马泰乌奇(继发收缩)、杜·波伊斯-雷蒙德(Du Bois-Reymond)、伯恩斯坦(Bernstein)、赫尔曼(Hermann)等人的研究。杜尔克(Türck)对于脊神经在皮肤的分布(1863); 塞彻诺夫(Setchenov)关于脊反射的中枢抑制及卡吉尔(Cajal)关于树状突把传入的冲动带到神经细胞、神经突, 把传出性冲动传出的正确推断, 引起反射弧的突触学说的出现。对于这个学说, 厄尔布(Erb)、韦斯特法尔(Westphal)、延德劳希克(Jendrassik)以及谢灵顿(C. S. Sherrington)都做出了引人注目的贡献。谢灵顿根据实验构建的肌群神经交互支配学说指出: 当一群肌肉被刺激时(例如屈肘), 和它对立的一群肌肉就受反射被抑制(肘的伸肌同时松弛)。

神经生理学的研究引起了人们对神经冲动传导速度的研究(霍尔姆荷兹, Helmholtz, 1850), 并且使脊髓生理学与其变性过程的知识日益增多。贝尔(C. Bell, 1811)及马让迪(Magendie)所发起的研究, 后来发展为被谢灵顿证实的感觉神经根与运动神经根的分节学说(1893, 参阅谢灵顿的《神经系统的整合作用》*Integrative Action of the Nervous System*, 1906)。黑尔(M. Hall, 1790 ~ 1857)创立的反射学说, 被戈尔茨

(Goltz)和希夫的工作推进了。

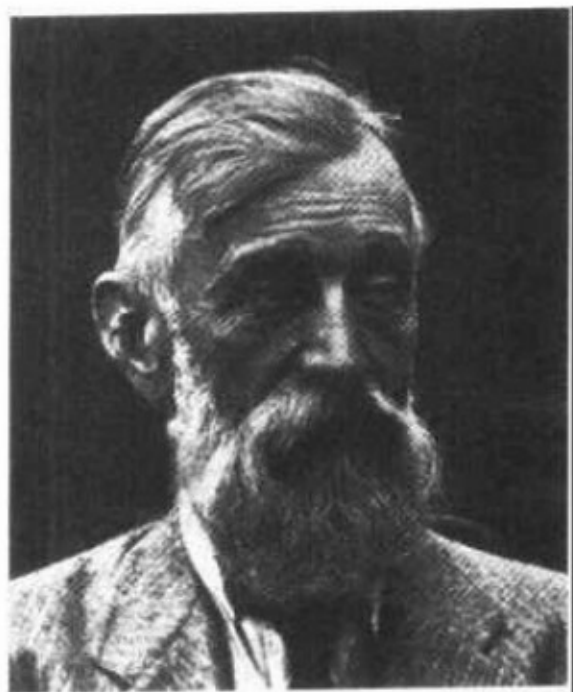
784 脑的生理学知识的重大进步正像我们知道的那样,是伴随布罗卡(P. Broca, 1824 ~ 1880)的早期(1860)发现而来的。弗里奇(G. Fritsch, 1838 ~ 1897)及希齐格(E. Hitzig, 1838 ~ 1907)是首批证明刺激顶叶脑皮层里某一个运动中枢就能激起某一个肌群的局部运动的人(1870)。卢恰尼(Luciani)、坦布里尼(Tamburini)与塞皮莱(Seppilli)把关于大脑皮层的运动部位与感觉部位的知识又推进了。芒克(H. A. Munk, 1839 ~ 1912)断言(1881),脑里还有意识运动和意识感觉的中枢;帕尼扎(B. Panizza, 1785 ~ 1867)是指出脑皮层里有视觉区的第一个人。戈尔茨对于脑皮层生理学也做了重要的贡献。意大利人戈尔茨和西班牙人卡耶所改良的神经组织学的技术更是鼓舞了研究者。还有很多研究家完成了大脑机能的定位工作,例如,俄国人别奇捷列夫(W. Bechterev, 1857 ~ 1927),尤其是弗莱克西希(P. E. Flechsig, 1847 ~ 1929),他用图表示出投射区及综合区。这一新知识使脑外科手术的巨大进展成为可能,并给实验心理学一个新的动力。

富尔顿(Fulton)曾说:“英国生理学是生在苏格兰,长在伦敦”,因为受过布尔哈夫很大的影响,也可以说是在荷兰受胎的。辛克莱(A. Sinclair)是医学院的第一个爱丁堡籍教授(如此说的原因是因为他的课程是依据布尔哈夫医学院的课程而设定的)。他的著名的后继者有怀特(Whyte)、卡伦(Cullen, 1848 ~ 1874)、贝内特(J. H. Bennett, 1812 ~ 1875)、拉瑟福特(W. Rutherford, 1839 ~ 1899),他从1874年到1899年在职;还有沙比-沙费尔(E. Sharpey-Schafer, 1850 ~ 1935),他在1899年到1935年间在职。爱丁堡大学的毕业生,第一个专职生理学家,在大学医学院负责第一次生理学讲座的沙比(W. Sharpey, 1802 ~ 1880)实际上是现代英国生理学的创始人。虽然如今人们多因他在解剖学上的研究——耳小骨及沙比纤维等等而纪念他,但他在历史上的主要贡献,在于他本人及其学生福斯特(Foster)、桑德森(B. Sanderson)和利斯特(J. Lister)等人给予生理学研究的激励。福斯特在剑桥创办的英国生理学专科学校对生理学的发展有着重要的贡献。福斯特本人是一个热心的心脏方面(心肌的收缩本能)研究者,也是一本重要教科书(已出7版,被译成数国文字)和一本简短而有价值的生理学史的作者。他创立了第一个生理学会(1876)及《生理学杂志》(*Journal of Physio-*

gy, 1878), 并发起第一次世界生理学大会(1881)。他有许多著名的学生, 如: 加斯克尔(W. H. Gaskell, 1847 ~ 1914), 神经系统的生理学及心肌和心脏神经的研究者; 马丁(H. N. Martin, 1848 ~ 1896), 约翰霍普金斯大学的生物学教授, 他曾研究离体心脏及压力和温度对于离体心脏搏动的影响; 阿达米(I. G. Adami, 1862 ~ 1926), 为当时加拿大第一流的病理学家, 一部重要的两卷本病理学教科书的作者及遗传学与瘤的研究者; 兰利(J. N. Langley, 1852 ~ 1925), 继承福斯特做了剑桥大学的生理学教授, 因交感神经系的研究而成名。福斯特的其他著名学生, 在生理学方面有谢灵顿、林格、黑德(H. Head)及罗伊(C. S. Roy, 1854 ~ 1897), 在胚胎学方面有鲍尔弗(Balfour), 在动物学方面有马歇尔(M. Marshall)及西奇威克(Sidgwick), 在植物学方面有达尔文(F. Darwin)及瓦因斯(Vines)。加斯克尔及兰利的著名学生, 也就是剑桥学派的继承者, 有霍普金斯(G. Hopkins, 1861 ~ 1947)、弗来彻(W. M. Fletcher, 1873 ~ 1933)、希尔(A. V. Hill, 1866 年生)、巴克罗夫特(J. Barcroft, 1872 ~ 1947)、迈因斯(G. R. Mines, 卒于 1914 年)、安德森(H. Anderson, 1865 ~ 1928)、里维罗(W. H. R. Rivero, 1864 ~ 1922)、多尔(H. H. Dall, 1875 年生)、卢卡斯(K. Lucas, 1879 ~ 1916)、艾德里安(E. D. Adrian, 1889 年生)、史密斯(G. E. Smith, 1871 ~ 1937)。牛津生理学专科学校是由沙比(Sharpey)的一个学生桑德森(J. B. Sanderson, 1829 ~ 1905)创办的(1878), 桑德森的主要工作是用毛细血管电流计试验易受刺激组织的电性反应, 他的继承人戈奇(F. Gotch, 1853 ~ 1913)也是一个优秀的电生理学家。

785

有关感觉器官的生理学是由卢萨纳(Lussana)及卢恰尼(Luciani)进行研究的, 而有关味觉(从马尔皮基的舌乳头与味觉的联系开始)、听觉(见霍尔姆荷兹在 1863 年的专论)、语言[见唐德(Donder)1870 年的专论]、嗅觉[兹瓦尔迪梅克(Zwaardemaker)]的生理学研究方面, 发现了许多复杂而有趣的现象。因生理学的研究非常广泛, 我们只能提几个例子, 如霍尔姆荷兹的检眼镜的发明, 它是现代眼科学诸多进展的基础。杨所发表的辨色学说(1807), 假定视网膜有三种对色彩敏感的因素, 此说后来被多尔顿(J. Dalton, 1766 ~ 1844)及霍姆格伦(A. F. Holmgren, 1831 ~ 1897)对色盲的研究结果所补充。弗里伯格(Freiburg)人克里斯(J. von Kries, 1853 ~ 1928)的学说就是视网膜有两种活泼的要素, 一种是接受光感觉的杆, 一种是接受色感觉的圆锥, 此说给研究者



福斯特(Sir Michael Foster)像



加斯克尔(W. H. Gaskell)像

以新的推动力。人和动物的眼的调节生理学被霍尔姆荷兹广泛的研究(1854),维也纳医师比尔(Beer)又对其进行了补充(1899)。

在这个时期也开始了一个新的学科——实验心理学,代表人物是费克纳(Fechner)、洛策(Lotze)、文特(Wundt)、马赫(Mach)、詹姆斯(James)。这时,规模较大的大学也建立了心理学实验所。莫索(Mosso)对于疲倦、恐惧的研究(*La Paura*, 1884)与他对正常睡眠与人工睡眠及由布鲁尔(Breuer)与弗洛伊德(Freud)所开始的性功能心理学的研究,为开拓认识疾病的新途径、确定正常生理状态的广泛研究奠定了基础。这种研究发现了社会生活的重要原则,例如,根据工人劳动力的心理和技术调查结果来决定合理的工人组织构成。

这些生理学研究也鼓励了学者研究儿童和青少年的生理,研究人的注意力,研究学生和工人的疲劳问题,这些研究构成了最现代化的公共卫生的基础。

莫索的都灵学派、法诺(G. Fano, 1856 ~ 1930)学派以及博塔齐(J. Bottazzi, 1867 ~ 1941)学派,代表了这一时期意大利生理学研究水平。这其中包括:切拉迪尼(G. Ceradini, 1844 ~ 1894)对半月瓣功能的研究,赫利茨卡(A. Herlitzka, 1872年生)对航空员的生理研究,福阿(C. Foà, 1880年生)对血管舒缩神经分布的研究。卢恰尼(L. Luciani, 1842 ~ 1919)在离体蛙的心脏中发现了现在被称为卢恰尼征的定时性

运动,但他最著名的成果是对小脑机能的研究。他所著的教科书(数册)的历史部分非常出色,得到人们广泛赞誉并被译成数国文字,包括英文(1911~1917)。在神经系统方面,帕加诺(Pagano)研究把箭毒注入橄榄核后的效果,从而发现了重要的颈动脉反射,这一研究后来由赫林(Hering)和其他人进一步发展下去。

5. 生物化学

从历史的眼光看,如果不把导引这一时期的重大事件的各种推动力强调一下,则本章及下一章所讨论的有关现代生物化学的百年简史就失去了意义。

在 19 世纪下半叶初始,生物化学受到三种因素的影响:(1)利比希(J. Von Liebig, 1803~1873)及韦勒(F. Wöhler, 1800~1882)所贡献的有机化学或动物化学;(2)迈耶(Mayer)所倡导(1842)、霍尔姆荷兹在 1847 年普遍应用的能量守恒定律;(3)德国 1848 年的革命。

用有机化学对动物体进行研究的可能性很快就被科学家把握。赫勒(J. F. Heller, 1813~1871)在 1844 年、米隆(A. N. E. Millon, 1812~1867)在 1849 年所用的蛋白质试验法,彼腾科费尔(M. Von Pettenkofer, 1818~1901)的胆汁测验法(1844),费林(H. Von Fehling)的尿糖试验法(1848)及利比希(Liebig)的尿素测计法(1853),这一切开始了新陈代谢定性分析的实验。这些实验方法与技术 787 在生物化学发展中的重要性,怎样评价也不过分。它们是研究的工具,进步的裁判者。费林氏溶液为糖尿病关键性的化学研究开辟了道路,勒斯克(G. Lusk, 1866~1932)认为中间新陈代谢的研究及营养学的发展都应归功于它。早期的验糖法,对于伯纳德(C. Bernard)的伟大成功是必要的因素;正如福林(O. Folin, 1867~1934)及本尼迪克特(S. Benedict, 1884~1936)二人所创立的糖定量分析法,对于班廷(Banting)及贝斯特(Best)的胰岛素的发现是不可缺少的因素一样。

为了成功地运用费林的基本原则——在碱性的溶剂中使铜还原——适应在少量的血或别种体液中定量分析糖,花费了将近 75 年时间。用静脉切开术放血固然是一个古老的办法,但是直到 1845 年林德(F. Rynd)才介绍用空针自皮下取血法,直至 20 世纪,在穿刺之前

暴露静脉还是很常见的。对脑脊髓液的研究,不得不等到昆克(H. Quincke)1895年腰椎穿刺术之后(1895)。福林及本尼迪克特的实验室在哈佛大学及康奈尔大学分别实验出来的验血糖方法的原始论著,于1913年至1915年刊印。此后的15年中,每年都会有研究者将该技术方面新的研究成果公布。

根据诺登(V. Noorden)的观点,新陈代谢的生理学可分为三个阶段:第一阶段,由利比希及维勒开始的定性分析,由此代谢的产物及其构成的条件就可测定了;第二阶段,根据沃伊特(Voit)及彼腾科费尔的研究而做的定量分析,由此营养平衡可用卡来计算,而在活动物体体内,能量守恒定律也被证实了,罗布纳(Rubner)、格雷厄姆(Graham)、勒斯克(Lusk)、本尼迪克特(Benedict)和其他人的研究使之更进一步发展;第三阶段,对代谢中间产物的研究。在这一方面,特别值得注意的人物是米勒(F. Müller, 1893)、马格努斯-利维(A. Magnus - levy)、明科夫斯基、埃姆布登(G. Embden, 1874 ~ 1933)及法尔塔(W. Falta, 1913)。在意大利,阿尔贝托尼(P. Albertoni, 1849 ~ 1933)和他的学生诺维(Novi)、沙巴塔克(Sabbatani)及普格利泽(Pugliese)对碳水化合物的代谢和搐搦发生区做了很好的研究,法诺(G. Fano, 1856 ~ 1930)对豚也进行了深入研究。

788

包含在热力学第一个定律中的霍尔姆荷兹的能量守恒定律,对于展开用物理化学方法解决生理学问题,对思想领域的全面改观,有着无法估价的影响。早在1849年,勒尼奥(H. V. Regnault, 1810 ~ 1878)及赖塞特(Reiset)用动物闭路式呼吸器械做的实验以及比德(H. F. Bidder, 1810 ~ 1894)与施密特(C. Schmidt, 1822 ~ 1894)的古典巨著 *Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel* (1852)中就出现了新陈代谢平衡表的概念,这个概念成为解释代谢现象的哲学基础近100年之久。直到近来,由于利用同位素做示踪物质,才在思想领域内发生革命。

勒尼奥及赖塞特的器械是现代测量呼吸新陈代谢的闭路式仪器的前身。关于食物中的碳水化合物、脂肪及蛋白质与霍尔姆荷兹的学生普夫吕格尔(A. F. W. Pflüger, 1829 ~ 1910)所称为呼吸商(R. Q.)的关系,法国研究家提供了初步的信息,他们预见这个定律包含在面积定律中。这一点比德(Bidder)及施密特(Schmidt)看得更清楚,他们确立



“吃之前看一看”(选自饮料卡通画, 1884)

了新陈代谢常规的观念,这个常规标准是在禁食条件下制定的。动物有同样的体积、面积及体温,必有差不多相同的新陈代谢;体积、体温不变而身体的面积较大,或面积及体积不变而体温较高的动物,其新陈代谢必然相应增强,正如静热定律一样[勒斯克(G. Lusk)]。在《医神》(*Clio Medica*)杂志上发表的论文《营养》(*Nutrition*)中我们看到作者早就了解热力学的定律对于活物也是适用的。施密特在 1850 年对流行性霍乱的研究也是一个较早的有重大意义的贡献。他通过描述肠分泌的盐和水分的再吸收的重要性以及水和盐的丧失同组织脱水的关系,清晰地阐述了守恒的重要性,为现代人理解水平衡奠定了基础。

789

物理技术的创造层出不穷。著名的无机化学家、光谱分析(1859)及分光光度测定法中消失系数运用(1857)的介绍者邦森(R. W. Bunsen, 1811 ~ 1899)也使气体分析法更加完善。对呼吸气体的定量测验引起了对血中气体的测验,这是邦森的学生路德维格(C. Ludwig)首先进行的,他为这个实验发明了汞唧筒。血中气体分析的原报告是路德维格的学生塞彻诺夫(I. M. Setschenov)在 1859 年公布的。霍佩-赛勒(J. Hoppe - Seyler, 1825 ~ 1895)发现氧血红蛋白及变性血红蛋白(1862,

1864)的光谱,这两种血素是由他命名的。英国物理学家斯托克斯(G.G. Stokes, 1819~1903)首先描述了(1864)还原血红蛋白及还原血色原的光谱,这是为现代所重视的色素。许内费尔德(F.L. Huenefeld, 1799~1882)早在1841年就提到血晶。芬克(O. Funke, 1828~1879)在1851年具体地报告了血红蛋白的晶体。泰克曼(L. Teichmann, 1823~1895)在1853年将血液色素的弥补类物做成晶体氯化血红素,泰克曼结晶的名称存留至今。原来的血红蛋白衍化物的定量分光光度测量法是由菲尔劳德(K. Vierordt)研究出来的,关于这个题目,他在1876年发表过一篇专论。早期的血红蛋白分光光度测量法进一步的研究工作由诺登(C. Von Noorden)在1880年、谢尔比列(E. Cherbuliez)在1890年,特别是由许夫纳(G. Von Hufner, 1840~1908)用他所改良的分光光度计继续进行(1877~1890)。路德维格和塞彻诺夫之后,血液气体分析的进一步研究由普夫吕格尔在1864年到1866年、伯特(P. Bert, 1833~1886)及希尔(L. Hill)在1895年完成。但是,分光光度测量法及气体分析法直到20世纪才得以完全的发展。在伯特之后50年,气体分析技术在万·斯莱克(D.D. Van Slyke, 1883年生)及其同事们所创造的完好测压计法中充分表现出来。这种方法能准确地测出血中气体及许多其他分析反应,巴克罗夫特(J. Barcroft)及沃伯格(O. Warburg, 1883年生)用测压法在玻璃器内研究活组织切片的新陈代谢,就是利用这种技术的又一实例,这个实验有力地促进了现代生物化学知识的发展。

790

利比希的伟大学生、现代营养学的创始人沃伊特(K. von Voit, 1831~1908)受了比德(Bidder)及施密特思想的激励,并把它发扬光大。沃伊特1857年在第一篇重要论文中说明了氮平衡的现象。他和当时最好的呼吸器械制造者彼腾科费尔一起,从1863年开始创作经典性的论文,讨论人和动物在休息、活动、禁食、患糖尿病及患白血病时的新陈代谢情况,这和采用不同实验法(血的气体定量法)的普夫吕格尔毫无联系。沃伊特独立地得出新陈代谢的进行是在细胞里,而不是在血里;氧的需要量是新陈代谢的结果而不是原因的结论,这与利比希以前所坚信的一样。沃伊特(Voit)的格言是:“身体细胞的总体及容量决定整个新陈代谢的程度……蛋白质的需要量决定于全身组织的整体,脂肪及碳水化合物的需要量决定于机械劳动的总量”,这话具有现代意义。

勒斯克(G. Lusk)在新陈代谢定义上把他老师的意思概括为:“新陈代谢是物质在活细胞影响下的化学变化。”沃伊特的另一个著名学生是鲁布纳(M. Rubner, 1854 ~ 1932),他倡导新陈代谢(以热的消失计算)同动物身体的总面积成正比的定律[在他所著的《新陈代谢》(*Energiegesetze*, 1902)中有充分说明],并做了碳水化合物、脂肪及蛋白质的等力价。勒斯克崇拜鲁布纳,认为他是沃伊特最伟大的学生,其实他与鲁布纳相比毫不逊色。1890 年勒斯克在沃伊特研究所用自身做实验,确定了碳水化合物有节省蛋白质的功效。这一发现不仅成为勒斯克本人以后在新陈代谢领域里很多研究的出发点,而且直到今日仍具有巨大的临床价值,它为“发热时宜滋养不宜断食”这句格言提供了基本的根据。在勒斯克研究所(1898)开始的根皮忒性糖尿实验,也是一项很有价值的研究。在勒斯克的手里,根皮忒性糖尿病研究变为有一项有激发性、有价值、可使中间代谢明朗化的有意义的工作,它为理解糖尿病性质提供了必不可少的基本知识。

普夫吕格尔及沃伊特之间关于新陈代谢必须先将组织蛋白变为未具形(非组织)的或者所谓运行的蛋白质的问题的激烈争论,在他们的时代里未能获得结果。虽然这种重要问题理应成为长期争辩的理由,但是,没有充分的事实为依据,争论也是没有用的。要理解蛋白质新陈代谢研究中的一些难题,必须从现代的研究方法中得到启示,就是体内的蛋白质不是静止的,而是常常处于运动与变化之中。

勒斯克将利比希与沃伊特的传统说法带到美国,凭借默林(J. R. Murlin)、杜·波伊斯、安德森(R. G. Anderson)、林格(A. I. Ringer)、阿特金森(H. V. Atkinson)、拉波特(D. Rapport)、德尔(H. J. Deuel)及钱伯斯(W. H. Chambers)的协助,在康奈尔大学及塞奇(R. Sage)病理学研究所用最严格的对照实验法研究已被测定的动物热量,从而把新陈代谢的知识扩展了。他的百科全书式的著作《营养科学大纲》(*The Elements of the Science of Nutrition*, 1929, 第 4 版)在当时确是能量的新陈代谢知识的渊源。

霍尔姆荷兹的两个学生因其突出的成就和感召力值得我们评论一下,这就是屈内(W. Kühne)及吉布斯(W. Gibbs),后者是一位真正伟大的科学思想家。屈内的主要工作对象是肌肉和神经的生理学。

1865年他做过血红蛋白的研究,并在1867年研究胰腺对蛋白质的消化。他于1876年发现了蛋白分解酶——胰蛋白酶。他还对视网膜的视紫质做了早期的令人叹服的实验。他和伯纳德一起奠定了研究消化酶的基石,并远远地走在时代前面,勇敢而巧妙地攻克了视化学的难题。然而屈内最大的影响是由他的学生们间接产生的,特别是奇滕登(R. H. Chittenden, 1856 ~ 1943),他于1874年在美国耶鲁大学的谢菲尔德(Sheffield)科学院内设立了一个生理化学研究所,并附设训练班。奇滕登早年研究胃酸酶的消化(1883 ~ 1888),他首先将消化过程中产生的各种基质,如胨等物质分离出来,他的工作都带着屈内的印记。耶鲁大学的研究所成为美国传播生理化学的中心。

这段发展史已由奇滕登客观地记载[《美国生理化学的发展》(*The Development of Physiological Chemistry in the United States*, 1930)],他的《美国生理化学学会史》直到他死后才发表奇滕登死在他的大多数学生之后,门德尔(L. B. Mendel, 1872 ~ 1935)是这些学生中的一个。他的才学超过老师,他曾在谢菲尔德科学院造就了一批优秀的生物化学家。奇滕登说,从1880年到1927年,他的化验所的工作人员共发表了540篇论文,这超过近半个世纪该院发表论文的总和。许多比较年轻的工作者因为原先协助奇滕登研究酶的活动,继而成为屈内及霍尔姆荷兹研究的继承者。门德尔后来成为宣传在营养上很重要的“小东西”的先驱,他做了一个关于晶体球蛋白的报告(1894)。理查兹(A. N. Richards)后来成为肾功能机制的重要说明者,他和他的老师共同发表了一篇论文,题目为《论人类混合涎分解淀粉的能力及其化学成分之变异》(1898)。

792

耶鲁大学的数学物理学教授,纽黑文的吉布斯(J. W. Gibbs, 1839 ~ 1903)用演绎法从热力学的定律(这是他和他的老师霍尔姆荷兹共同创始的)中推论出来多个物理化学的基本原则(1871)。在这一方面,他的先见之明,大部分可见于他出色的论文《不均物质的平衡》(发表在康涅狄格学会通讯上, *Transactions of Connecticut Academy*, 1875 ~ 1878),这篇论文创立了化学能力学这一新学科。吉布斯成功地将热力学的第二个定律(能量常从较大的地方流向或有趋势流向较小的地方)用于这些新范畴。被人熟知的吉布斯—霍尔姆荷兹公式,即可逆性伏特电池所发出的电动力(它能做的有用功)等于在分解时每个电



门德尔 (Lafayette B. Mendel) 像

化等量的游离能,包含所有的热力学所能阐明的化学过程(能斯脱 Nernst)。可逆性伏特电池是测量 PH(酸度)、氧化还原电势和游离能最准确的根据,这几项发现都同生物化学家有着密切的关系。这些方法的运用,包括电动力的准确测量,在克拉克(W. M. Clark, 1884 年生)和其他人的手里得到高度发展,它深远地影响了现代生物化学中物理学的发展趋势。

唐南 (F. G. Donnan, 1870 年生)在 1911 年根据热力学的推理原理,提出一个膜平衡的

学说,这是对以前吉布斯预言的重新发现,所以现在该学说常被称为吉布斯—唐南平衡。这个学说已被洛布(J. Loeb, 1859 ~ 1924)运用于他对蛋白质的胶状性质的开拓性研究工作中。从那之后,这一学说在生理学上的重要性日益增加,特别是在解释透过细胞膜的液体扩散现象、膜电位以及超滤液的组成方面。

在利用物理化学研究生物学时,渗透压及渗透平衡占有重要地位。格雷厄姆(T. Graham, 1805 ~ 1869)在 1854 年把渗透现象定义为由化学的亲和力变为机械力。要给渗透压一个较好的定义,应该开始就用格雷厄姆的定义,而不是用现在通行的说法。格雷厄姆在 1861 年用透析法将胶体从类晶体中分离出来。海姆勃格(H. J. Hamburger, 1859 ~ 1924)在 1883 年从浓度不同的盐液中测验红血球的脆性程度后,又断定红血球溶解大概是分子体积浓缩的一种功能,霍夫(J. H. Van't Hoff, 1852 ~ 1911)在做渗透压的基本研究时用过类似的方法(1887)。另外,梅尔策(S. J. Meltzer)及韦尔奇(W. H. Welch)证明可用机械力(从制造矿泉水厂借用的摇瓶机)破坏红血球。博塔齐(Bottazzi)所做的关于动物体液的渗透压及活组织的胶体状态的研究(参阅他的《脾的血液内聚性减弱功能》)、加莱奥蒂(Galeotti)的核蛋白研究及

霍贝尔(R. Höber)对细胞的物理化学性质的研究(1902),都是这一领域内富有成效的研究的组成部分。雅各布斯(M. H. Jacobs)精心利用这一技术对各种物质经过红血球膜的扩散问题进行了多年认真的研究。最后,斯塔林(E. H. Starling)在1895年对胶体渗透压的重要性做出了著名的贡献。

奇滕登在他的历史性专论中说,耶鲁大学开办生理化学专修班的时候,学生所用的教科书《生理化学及其与病理学的关系》(*A Manual of Chemical Physiology, Including Its Points of Contact with Pathology*, 1872)是由图迪休姆(J. L. W. Thudichum)著的,这使我们联想到德国1848年革命对促使学者出国的影响,当时德国把她的第一个生物化学家利比希和邦森(Bunsen)的学生图迪休姆(Johann Ludwig Wilhelm Thudichum, 1829~1901)送给了英国。图迪休姆是黑森的一个反对俾斯麦兼并小邦政策的国家主义者,1853年他带着一个利比希所送的燃烧炉迁居伦敦,后来入了英国国籍。图迪休姆有广泛的兴趣,充沛的精力,他写了很多涉及面广博的论文以讨论各种题目,如胆石与尿的病理学、生理化学与病理学、酒与葡萄种植法以及烹调术。有些医学史著作称他为提倡分两个阶段进行胆囊切除术的第一人。他还是以他的名字命名的鼻腔窥器的发明者。人们不应忽略他在化学上的成就,他在这一方面所做的研究,表明他是一位生化史上最出色最勇敢的研究家。图迪休姆做了尿色素(正常尿的色素)的开拓性研究(1864~1893),他也做过胆汁色素的初期研究(1862~1876),但不幸的是,他和 *Jahresberichte über die Fortschritte der Tierchemie* 刊物的得力主编马利(R. Maly, 1839~1894)在这一方面进行了一场艰苦的理论斗争。他的大部分研究工作是以枢密院医务科的化学师身份做的,这个机构后来被扩大,并改为国立医学研究院。在他执行业务的初期,他担任过圣多马医院的病理化学教授,可能他是历史上第一个病理化学家。

794

在上述各医学机构的支持下,图迪休姆在1868年到1869年间发表了一篇杰出的论文,名《黄体素》,因论述从黄体分出来的黄色色素而得名。事实上这篇论文反映了类胡萝卜素发现,并确定了它们在动植物界中存在的普遍性。图迪休姆的杰作《脑的化学家》(*Chemist of the brain*)大大超越了他所处的时代,因而使当时的生物化学界无法接受。虽然反对者用“这明明是他假造的”,“他不妨给奶油和面包定个化学公式”等话来取笑讥讽他,但他还是把工作继续下去。他用了

十多个人和动物的脑,很可能这是通过政府的大力支持获得的。1874 年这一工作开始时,他证明霍佩-赛勒(Hoppe-Seyler)的学生利布赖克(Q. Liebreich, 1839 ~ 1908)在 1865 年发现并认为是初磷脂的物质实际上是卵磷脂、脑磷脂与髓磷脂等至少三种物质的混合物。这一发现得罪了霍佩-赛勒,由此引起的争辩一直持续到 20 世纪,但最后证明图迪休姆是对的。卵磷脂和它的构造是季亚科诺乌(C. Diakonow)在 1867 年发现的,但是脑磷脂和髓磷脂都是图迪休姆发现并命名的。他列为磷脂类的几种物质,包括氮化的成分,如神经磷脂(这是他在 1878 年提出的)。1880 年至 1881 年他从脑里发现脑苷脂类,包括被他称为半乳糖苷的脑糖脂及脑苷脂。仅给这些新化学品起名和分类,就可谓功绩卓著了。图迪休姆对脑的研究成果起初在比较不易看到的国会蓝皮书里发表,后来于 1884 年在英国汇成文集出版,最后在他死的当年即 1901 年,他的伟大的但被承认过晚的经典著作 *Die Chemische Konstitution des Gehirns des Menschen und der Tiere* 最终出版。直到现在,图迪休姆对化学的贡献还无人能超越,就连最有技巧的有机化学家莱文(P. A. T. Levene, 1869 ~ 1940)做出了极大努力也不能超过他。伦敦国立研究院著名的类脂质化学家罗森海姆(Q. Rosenheim)在图迪休姆死后 30 年发现他的分析标本准确可靠,很多还有最高的纯度。

在一世纪之前,伯纳德强调说,生理学与病理学的科学规律是一样的。他从肝脏提出糖原(动物淀粉)并认识了蛋白质变为碳水化合物的真理,这两点证明动物的身体内能由先质即普通的糖及已经消化的蛋白质造成如糖原一样极其复杂的物质。这个发现,比韦勒(Wöhler)提取尿素对新陈代谢思想的影响还要深远。伯纳德最喜欢的学生伯特(P. Bert, 1833 ~ 1886)是杰出的大气压研究者。由于他激烈地不妥协地反对以权势压人的对手,中年受害而死。被他的研究所吸引,克罗塞-斯皮内利(Croce-Spinelli)及赛维尔(Sivel)因乘坐氢气球升空失败而丧命。伯特留下一个纪念物 *La Pression barométrique* (1878),这本第二次世界大战中在英国出版的书对航空医学有重大贡献。书中有伯特对于血液气体、潜水病及高压氧的毒性作用等方面研究的内容。

795

贝内克(F. W. Beneke, 1824 ~ 1882)在 1862 年就认识到胆醇在动植物的组织及液体内有极广泛的分布。1861 年巴斯德在研究细菌所致

的乳脂酸发酵时发现需氧和不需氧的新陈代谢之分。这位伟人在坚持活细胞为发酵所必需的观点上是错误的。早在 1858 年聪明绝顶的特劳贝(M. Traube, 1826 ~ 1894)为给他所认为是微生物发酵所必需的假设的化学物起一名称,创造了“酶”这个名词。最后,在 1897 年布克内尔(E. Buchner, 1860 ~ 1917)提供了游离细胞发酵现象的最后科学证据(布克内尔得过诺贝尔奖金,他在第一次世界大战中受伤身亡),现代的酶学正式开始了。

1826 年在一本小型教科书中,许内费尔德(Hünefeld)最先使用了生理化学作为标题的一部分,可是过了半个世纪,这个名词还没有流行。利比希在他 1842 年的《动物化学》(*Tierchemie*)出版之后 30 年,仍在使用老名词。生理化学发展如此迅速,使人不得不承认这一化学分支为一个独立的学科,霍佩-赛勒在 1877 年创办的至今仍被称为霍佩-赛勒的《生理化学杂志》(*Zeitschrift für physiologische Chemie*)完成了这一步。直到 1906 年还没有一个以生物化学(生理方面)为其重点的权威刊物。虽然图迪休姆在英国曾要(1879 ~ 1881)试办一个《化学医学年鉴》(*Annals of Chemical Medicine*),结果却流产了。

酸中毒的早期历史是很有趣的。彼得斯(W. Petters)在糖尿病人的尿里发现丙酮,以研究呼吸困难而著称的库斯毛尔(Kussmaul)证实其血中也有丙酮。沃尔特斯(F. Walters)在 1877 年用大量的盐酸喂狗之后,发现其血中有变化,他认为这就是酸中毒。施塔德尔曼(E. Stadelmaun, 1853 ~ 1921)于 1883 年在一个昏迷的糖尿病人的尿中发现乙位羟基丁酸,并指出它和沃尔特斯发现的酸中毒相同。前面提到过的曾和梅林一起对切除胰腺的动物进行过研究的临床医师明科夫斯基(Q. Minkonski, 1858 ~ 1931)研究了糖尿病人尿中的酮体(1884)并做了肝切除后的新陈代谢的开创性工作(1885)。

796 埃利希(Ehrlich)的经典著作《机体对氧的需要》(*The Needs of the Organism for Oxygen*, 1885)不仅首次提供了侧链学说的轮廓,并且预示了用染料做组织呼吸(组织里氧化还原的过程)研究的开始。

这一范畴内的其他重要研究者有默纳(Mörner, 胱氨酸)、普鲁斯特(Proust, 亮氨酸)、雅费(M. Jaffé, 尿胆素)、阿斯科利(A. Ascoli, 尿嘧啶)。阿斯科利还写了关于血清学的重要作品,后被译成多国文字。

霍佩-赛勒的杰出学生,出色的组织化学研究者科塞尔(A. Kossel, 1853 ~ 1927)是研究核酸的先锋。在蛋白质的新陈代谢方面,是他首先给氨基酸起名为建筑石。科塞尔的工作强调了对于复杂的原浆成分应有更准确的了解,这一点使我们联想到一位可能是最伟大的有机化学家费歇尔(E. Fischer, 1852 ~ 1919)。1857 年费歇尔发现苯肼,并用它做工具,推进关于糖的研究。他在 1883 年至 1894 年间合成了大多数的普通糖及其异构体,并列出它们的结构式。1879 年到 1893 年间他合成了很多嘌呤,包括黄嘌呤,并确定尿酸在生物化学上的相互关系。1894 年他提出锁与钥匙的概念,以解释酶活动的特异性。后来费歇尔对苯肼患了过敏症,因此从研究糖化学转向研究蛋白质。在这一范畴内,他发现了蛋白质复杂的结构性质,就是氨基酸单位,并借着肽键将其联结起来。他进行了多肽的合成,以证明他的见解。费歇尔在这方面的成就至今无人能超越,这些成就是 20 世纪巨大发展的前驱。

以上所述,再现了生物化学的发展踪迹。20 世纪的研究方向是建立在 19 世纪下半叶所开辟的道路上,道路各不相同,但都趋向一个焦点。利比希并非生物化学惟一的祖先,邦森(Bunsen)和霍尔姆荷兹也播下了他们的种子,并已结出丰硕的科学之果。

6. 病理学

随着 19 世纪上半叶医学各学科的发展,19 世纪下半叶病理解剖学获得了飞跃发展。从 18 世纪莫干尼开始建立病理学,到 19 世纪罗基坦斯基和微耳和更确切地指明了病理学的发展方向,病理学越来越成为医学的基础学科。19 世纪中叶,医学中心从法国和英国转向德国。此时没有任何一门学科能够显得比病理学更重要。在施旺(Schwann)和微耳和提出的细胞学说的基础上,细胞病理学发现了更广阔的领域并取得了丰硕的成果。19 世纪初,医学界尚没有病理解剖学这个学科,直到 19 世纪下半叶,一些研究所和大学里的医生才投身这一领域的研究。在医学院里,无论病理解剖学的理论知识还是实践内容都逐渐成为医学生学习的重点。鉴于这种情况,大学里不仅成立了病理解剖学专业,还出现了病理解剖学的专门研究机构。像研究癌

症、结核、热带病等疾病的人们都开始从病理解剖学的角度寻找病因。细胞生物学不再是一个独立学科,它在医学领域里担负起越来越重要的角色。

符茨堡(Würzburg)和柏林分别于1849年和1856年设立了病理学教职,著名的德国大学医学院很快成为后继者,设置了18个病理学教职。奥地利设10个职位,意大利设19个职位。这些病理学教授的工作都很尽职,他们的成绩很快超过了前人,如1819年斯特拉斯堡(Strasbourg)的洛布斯坦(J. F. M. Lobstein, 1777 ~ 1836),1836年巴黎的克吕韦耶(J. B. Cruveilhier, 1791 ~ 1874)。英国第一个病理学教授称号于1827年授予了伦敦大学的梅克尔,但他并没有做太多的工作。1828年卡斯维尔(Carswell)接受任命,于1831年开始投入病理学研究。此后许多国家陆续任命病理学教授。举例来说,宾夕法尼亚大学1875年才设立了病理学教授职位并将其授予了泰森(J. Tyson)。纽约病理学会是世界上最早的病理学会,1840年它举行了百年庆祝活动。1846年伦敦病理学会成立,德国于1898年也成立了病理学会。

与病理学相伴,涌现出了许多病理学杂志。最古老的病理学杂志至今仍然存在,最应赞美的杂志是《微耳和汇刊》(*Virchow's Archiv*,创刊于1847年)。

机能病理学。直到20世纪,病理解剖学的主要研究手段还是把人体分解为几大部分来分别研究。实际上,机能病理学及其派生的实验病理学虽然与生理学有重复的地方,但它们的研究范围要广阔得多,区别在于专业术语不同。难怪有位病理学家说:“我宁愿做机能解剖学家,而不做纯粹的病理解剖学家。”事实上,作为一名研究者,总要考虑到工作过程和最后结果。

克洛布斯(E. Klebs, 1834 ~ 1913)不仅是一位杰出的细菌学家,还是一位成绩卓著的病理学家。他制作了心内膜炎的病理模型(1876),证明这是一种自然感染的疾病。克洛布斯在马利亚(Marie)之前认识到巨人症与垂体有关,但没能弄清二者之间的关系。他比菲茨(Fitz)更早认识到胰腺大出血可造成突然死亡(1870),1869年他还介绍了石蜡包埋切片技术,这一方法至今仍被采用。雷克林豪森(F. D. Von



科恩海姆(Julius Cohnheim)像

Recklinghausen, 1833 ~ 1910) 是德国著名的病理解剖学家, 因发现神经纤维瘤病而在朗(E. R. Long)所作的《病理学史》(*History of Pathology*)上留下了大名。

科恩海姆(J. Cohnheim, 1839 ~ 1884)是实验病理学的重要先驱者, 受屈内(W. Kühne)、伯纳德等人的影响非常之大。科恩海姆是微耳和最优秀的学生。无论是在柏林做微耳和的助手, 还是在基尔(Kiel, 1868 ~ 1872)、布雷斯劳(Breslau, 1872 ~ 1878)、莱比锡(Leipzig, 1878 ~ 1884)等地做教授, 他都把自己全部精力投入

于机能病理学和实验病理学的研究中。1877 年他出版了《普通病理学讲演集》(*Lectures on General Pathology*, 此书后来被新西顿哈姆学会译成英文), 这部书的影响很明显比微耳和的《细胞病理学》(*Cellular Pathology*)和罗基坦斯基的《手册》(*Handbuch*)等书的影响更深远。科恩海姆是个聪明活泼讨人喜爱的学生, 在克利克(Kölliker)的引导和微耳和病理组织学说的影响下, 他对显微镜发生了浓厚兴趣, 这为他从事实验病理学研究打下了基础。他关于炎症自然发生的理论与微耳和的观点一致, 认为脓细胞和白细胞无法区分。他利用自己独创的染色方法, 直接从血液中分离出白细胞。微耳和认为他分离出的白细胞是一种独立的组织细胞。按照卡斯维尔的说法, 毛细血管内脓细胞的形成最早是由圣安德鲁(St. Andrews)的辛普森博士于 1722 年发现的。通过利用蛙肠系膜做实验, 科恩海姆发现白细胞可以穿透静脉壁, 也可以穿过比较宽的管腔。实际上早在 1849 年阿狄森和沃勒就发现了红细胞的渗出功能。与微耳和的见解不同, 科恩海姆关于渗出在没有血管的情况下无法发生的观点, 在无血管组织的变化方面遇到了暂时的障碍, 该障碍最终被 1884 年梅契尼科夫对于巨噬细胞和小巨噬细

胞具有吞噬功能的发现所克服。继微耳和之后,科恩海姆连续研究栓塞和静脉阻塞现象,并改进了研究技术,如冰冻切片技术、神经—肌肉接头处银盐染色法、角膜神经末梢金盐染色法等。通过研究先天性肾肿瘤,科恩海姆得出关于先天性肿瘤的重要理论,即这种癌症是胚胎位置发生错误所致。他还曾经把结核物质成功地注射到兔子眼内,人为的造成病理模型,这一方法经常被后人采用。科恩海姆培养出许多优秀的学生,如拉萨(Lassar)、海登海因(Heidenhain)、利滕(Litten)、埃利希、奈塞尔(Neisser)、魏格特(Weigert);还有美国人非常熟悉的韦尔奇,在布雷斯劳,他曾在科恩海姆指导下,与康斯尔曼(W. T. Councilman)共同从事急性肺水肿的研究。韦尔奇(Welch)的贡献还有发现了产气荚膜杆菌(*B. aerogenes capsulatus*)并观察其病理现象,研究了栓塞、血栓及白喉毒素对机体的损伤等等。这一时期,美国医学的主要进展体现在病理学方面。韦尔奇把病理解剖学介绍到美国,并且在约翰霍普金斯大学成立了病理解剖学专业,他把毕生精力献给了医学事业。

实验病理学许多重大发现都源于意大利。1856年帕尼扎(Panizza)在研究视神经基础上提出“遗传退化学说”,后来人们把这一学说归功于古登(Gudden)、坦布里尼(A. Tamburini, 1878 ~ 1919)和卡斯塔尔迪(L. Castaldi, 1890 ~ 1942)。帕尼扎阐明丘脑与感觉之间是交叉支配关系,同年施旺(Swan)也发现了这一规律。神经衰弱理论主要是由沃勒(A. Waller, 1816 ~ 1870)发现的,它是指从神经细胞中分离出的那部分神经纤维会退化,即指运动神经末梢或感觉神经中心。波尔塔有关动脉的经典实验(1848 ~ 1859)在科恩海姆之前已经证实了侧枝循环理论。曼泰加扎(P. Mantegaza)成功地进行了动物皮肤移植试验。病理解剖学取得的进展很多,尤其是在显微病理解剖方面人们研究了各种异常情况的镜下解剖,经克利克、克洛布斯、库斯毛尔等人的努力,建立了科学的畸胎学。比萨的隆巴尔迪尼(Lombardini)首先完成畸胎形成的实验(1869),同时达雷斯特(Dareste)、贾科米尼(Giacomini)、塔鲁非(Taruffi)和马钱德(Marchand)被公认为实验畸形学的领路人。

似乎是天意的安排,神经退化学说留给德国的病理学家们去研究。

雷克林豪森描述了脂肪和透明软膏;艾希瓦尔德(E. G. Eichwald)

和普凡嫩施蒂尔(H.J. Pfannenstiel)记载了类黏蛋白;雷(Rey)和考夫曼(Kaufman)介绍了钙化概念和汞中毒对机体的损伤;埃布施泰因(W. Ebstein)研究了痛风;岑克尔(F.A.Z. Zenker)研究了蜡样变性,据说他第一个研究了荚膜串珠菌性脑膜炎。在早期研究色素与排泄的人当中,诺威克(C.N. Naunwerck)的名字总是与胆色素联系在一起,诺伊曼(E. Neumann)和佩尔斯(M.P. Perls)研究血液,休伯(A. Huber)研究脂色素,岑克尔发现铁沉着病,科伯特(R. Kobert)发现银中毒症,阿诺德(J. A. Arnold)研究灰尘病,魏格特和蒂尔施(C. Thiersch)研究坏死的自然发生,雷克林豪森研究了血管栓塞。各种各样的包囊、囊壁及囊中的液体内容物先后被认识。黑施尔(R. Heschl, 1824 ~ 1881)于 1859 年定义了大脑内各腔隙的专业术语。1867 年微耳和发现脑栓塞后脑组织会软化,塞茨(Seitz)于 1897 年进一步指出脑软化系脑出血或感染所致。干性坏疽与湿性坏疽是根本不同的,后者是因细菌的腐败作用造成。迈松纳夫(J.G. Maisonneuve, 1809 ~ 1897)于 1853 年首次描述了气性坏疽。而大约在 200 年以前,1607 年黑尔丹尼斯(F. Hildanus)在给霍尔斯蒂厄斯(Horstius)的一封信中写道:“伤员腿上的伤口情况迅速恶化,不断发出恶臭,4 天后伤员死亡,其伤口处时常发出声音,酷似从地下空洞发出的。”这段描写的很可能就是一个气性坏疽的实例。巴斯德首先指出造成气性坏疽的条件之一就是产气细菌——腐败弧菌的存在(详见细菌学内容)。

莱贝尔(T. Leber, 1840 ~ 1917)发现炎症时白细胞充当化学载体并在静脉内蓄积,伯特歇尔(Boettcher)和埃贝特(Eberth)观察到巨细胞,齐格勒(E. Ziegler)观测到组织细胞,雷克林豪森发现各种循环变化,这些现象说明炎症有其病理基础。从微耳和的学说中我们知道,血管和吞噬细胞都与炎症密切相关,这部分内容详见本章第七节细菌学。关于炎症的循环学说与细胞理论之间的矛盾通过建立同类实验模型而解决。

801

19 世纪下半叶人们对结核病理表现有了进一步认识。虽然微耳和指出结核结节是结核病最基本的病理表现,痨病与结核是两种不同性质的疾病,但是 80 年代以后人们提出结核可以有多种不同表现形式。鲍姆加滕(Baumgarten)提出结核可以遗传;屈塞(G. Küss, 1867 ~ 1936)认为恰恰相反,儿童结核患者不是生下来就患病,而是在成长过

程中感染的。在帕罗(Parrot, 1876)之后,屈塞认为儿童结核通常是静止型的(1898),这一型以后被叫做原发征或冈氏(Gohn)结核结节(1912),它是以澳大利亚病理学家冈(A. Gohn, 1866 ~ 1936)的名字命名的。1888年耶尔森(Yersin)最先描述了败血症型结核。1900年内格利(O. Nägeli)报告了肺结核的预后及活动型肺结核。值得庆幸的是,人类可以通过结核菌素实验判断是否感染上结核,虽然它与兽医可以治愈牛的结核病无法相比,但这已经是不幸之中的万幸了。

1865年皮科克(T. B. Peacock)和格林豪维(E. H. Greenhow)认识到矽肺病是一种特殊的肺损伤,不久人们又发现了另一种尘肺——石棉肺。

人们认识梅毒已有几个世纪之久(马萨, 1532; 莫干尼, 1719; 兰奇西, 1728),还有一些合并症,如梅毒性主动脉炎[韦尔奇, 1876; 德勒(Döhle), 1885]和梅毒性心内膜炎[赫里克(Herrick); 基尔, 1885]到1889年才加以确定。1905年绍丁(F. R. Schaudinn)发现梅毒苍白螺旋体,确定它是诱发梅毒的原因。1874年霍伊布纳(O. Heubner, 1843 ~ 1926)指出梅毒可造成脑静脉损伤。1895年德勒(Döhle)解释了梅毒性主动脉炎与主动脉瘤的关系。1798年哈斯拉姆(J. Haslam)指出梅毒性麻痹可进一步发展成精神性障碍;很长一段时间内人们认为梅毒性麻痹与副梅毒性麻痹是同一种疾病,后来诺古基(Noguchi)证明梅毒螺旋体存在于脑组织中。另一种副梅毒病——共济失调,也被称为脊髓痨,虽然由于历史的原因,并在血清学实验基础上为人们所承认,但人们对其病理变化仍不甚了解。阿尔茨海默(A. Alzheimer, 1864 ~ 1915)报告了老年性痴呆和早老性痴呆的病理。

802

与梅毒相关的疾病通常都是由螺旋体引起的。这些疾病世界各地都存在,如热带性类梅毒、毁断性鼻咽炎、鼻骨增殖性骨膜炎、非性病性梅毒(埃及)、品他病(意大利)。1630年瓦西洛(Iago de Vasillo)发现了发生在南美的奥罗亚热,当时没被人们重视,直到1870年此病在奥罗亚山谷流行才引起人们注意。这种病的皮肤表现即秘鲁疣在古代南美的陶器上有过描述。为了弄清这种病的病因,卡里翁(D. A. Carrion, 1850 ~ 1885)这位六年级的医学生,将秘鲁疣病人的血液注射到自己身体里,用生命证明这是同一种病的两种不同类型。巴顿(Barton)描述了这种致病菌,1913年去秘鲁的哈佛探险队的斯特朗(R. P.

Strong)就用巴顿的名字命名了这种细菌 *Bartonella bacilliformis* (即杆菌状巴尔通体)。1926 年诺古基等人首次对这种细菌做了培养。自从芬森(J. C. Finsen)1856 年在冰岛第一次报道了胸膜痛以后,人们发现这种不很严重的胸膜痛流行于世界各地。1888 年达布尼(W. C. Dabney)在美国也发现了这种疾病,但迄今这种病的致病菌仍然没被发现。

鸚鵡热是一种呼吸系统疾病。1879 年瑞士人里特(Ritter)首先在鸚鵡家族中发现了这种病,以后在与热带鸟类接触的人群中也发生了这种病。1892 年两名养鸟人带着他们的鸟从布宜诺斯艾利斯到巴黎,途中 500 只鸚鵡有 315 只死亡。两名养鸟人不但感染了此病而且还传染给同行的其他人。以后发现全球更多的人感染上此病。据统计,在美国仅从 1929 年到 1930 年间,15 个州中有 169 人患此病,其中 33 人死亡。这种病也可在鸟类之间传播,因此可以更恰当地把此病叫做“饲鸟病”。

人们提起恶性肿瘤总是感到很紧张。问题是癌症是否真的增加了,还是人们知识水平提高、诊断能力增强的缘故而使患病人口的统计数字增加了。病理分类水平和病理诊断水平的提高,这些因素都可以造成癌症患病率增高的假象。雷马克(R. Remak, 1815 ~ 1865)区分了上皮层肿瘤与中胚层肿瘤的不同,与微耳和一致,他认为皮肤癌只能发生于上皮组织,而绝不会发生于中胚层的结缔组织中。这一论断被外科医生蒂尔施(Thiersch)用连续切片技术加以证实。瓦尔代尔描述了发生于内脏器官的上皮肿瘤。关于癌症的转移方式,瓦尔代尔指出主要有三种:淋巴转移、血行转移和直接扩散。

803

本世纪末以前,人们已知道了很多种肿瘤及其组织学来源,其中有很多是微耳和发现的。还有一些肿瘤是莫干尼及更早些时候的人们发现的。

1850 年罗宾(C. Robin, 1821 ~ 1885)首次揭示了良性骨巨细胞瘤病理,以后佩吉特(Paget)、内拉东、美国人格罗斯(1879)也都对骨巨细胞瘤有研究,到 1910 年布拉德古德(Bloodgood)对此病的认识更加完善。麦克英特尔(McIntyre)把多发性骨髓瘤称做软骨病(1850),鲁斯蒂兹科(O. R. Rustizky)指出这是一种发生在骨髓的肿瘤(1873),并首次把这种病叫做骨髓瘤。1848 年约内斯(H. B. Jones)研究指出,骨髓瘤的发

生与尿中脲有关(现被称为本斯-约内斯蛋白)。尤因(J. Ewing)研究表明,内皮层好发肿瘤,尤因瘤就是一种发生在内皮层的恶性骨肿瘤。1809年戈尔吉描述了脑膜肿瘤,即现在所知的脑膜瘤,相似的肿瘤被比尔罗特(Billroth)称做圆柱瘤(1856)。1886年魏尔(Weir)首次描述了滑膜肿瘤,艾德里安(Adrian, 1903)、勒雅尔(Lejar, 1910)也曾研究描述过这种肿瘤。淋巴肉瘤是一种发生于淋巴细胞内的癌症,维也纳大学病理解剖学教授昆德拉特(H. Kundrat, 1845 ~ 1893)描述过这种肿瘤。昆德拉特是罗基坦斯基的继承者,他的成功得益于黑施尔(R. Heschl, 1824 ~ 1881)、魏克塞尔鲍姆(A. Weichselbaum, 1845 ~ 1920)、克利斯科(A. Kolisko, 1857 ~ 1918)等人的帮助。罗基坦斯基的助手基亚里(H. Chiari, 1851 ~ 1916)来到布拉格,尽管这里政局复杂,他还是领导他所在的大学取得了病理解剖学方面的进展。胡尔廷(F. H. Hürting)和赫西(W. Hesse)于1879年发现肺癌,他们认为这与斯尼贝格尔(Schneeberger)矿物质沉着有关,因此把肺癌看做是一种占位性疾病。20世纪以后,人们发现镭是一种致癌物,其后对癌症的研究更加深入。

肿瘤并发症,常见的有组织坏死、腐败、钙化等,这些主要是由德国人发现的。肿瘤的各种组织学命名都已确定,如纤维瘤、血管瘤、骨髓瘤、淋巴瘤、黏液瘤、骨瘤、软骨瘤、肌瘤、上皮癌、癌、神经母细胞瘤、畸胎瘤。可以说,到19世纪末,几乎所有的肿瘤都被发现了。

804

关于癌症的病因及发展的知识。科恩海姆于1877年始创的胚胎休眠实验是他一生中的重要贡献之一。里贝特(H. Ribbert, 1855 ~ 1920)认为从邻近不规则生长的组织中分离出的成熟细胞,以后可以发展为肿瘤细胞。微耳和强调刺激是造成细胞过度增长的原因,但这种情况通常发生在感觉器官。19世纪末以前,人们曾阐述过癌症的原因,如福尔克曼(R. von Volkman, 煤油和焦油引发的癌症, 1875),胡尔廷和赫西(小细胞肺癌, 1879),哈里森(R. H. Harrison, 血吸虫所致的膀胱癌, 1889),雷恩(L. Rehn, 苯胺引起的癌症, 1895)等,寄生虫所寄生的宿主(动物和植物)也可诱发癌症。虽然还有很多问题没能解释清楚,但人们已开始积极采取行动寻找解决这些问题的办法。

一些疾病的病理学史在本章已经做了介绍,下面再举几例。关于血细胞的组织发生和骨髓的造血机能,比佐泽罗(Bizzozero)做了必要

的介绍,他描述了有关造血器官的病理知识,开创了血液病理学的新时代。1868 年诺伊曼最早介绍了脊髓的造血机能,1875 年小佩珀(W. Pepper)第一次描述了发生在骨髓的恶性贫血,1892 年瓦凯(Vaquez)、1903 年奥斯勒(Osler)分别描写了红细胞增多引起的疾病,就是现在所说的红斑病和红细胞增多症。其他发生于骨髓的疾病,像贫血[阿尔贝斯-舍恩贝格(H. E. Albers-Schönberg), 1865 ~ 1921], 长期接受 X 线者可引起骨髓功能障碍等也相继被发现。在前面的章节中已提到白血球是由贝内特(Bennett)和微耳和发现的,但是具体的细节则是纽曼在 1870 年提供的。

在过去的 50 年中,由于显微镜技术的应用,人们了解到血液、骨骼、肌肉、循环器官、神经系统的病理学表现。埃利希(Ehrlich)曾用苯胺染色,按照肉芽组织的不同反应把多核白细胞分为三类。人们使用吸量管和一种特殊载玻片可以对血红蛋白、红细胞和白细胞进行精确的计数;血球容量计可以测定血浆和血细胞的比例,并可间接推断出各种细胞之间的比例。昂纳(P. G. Unna, 1850 ~ 1929)发现了血浆,格拉维茨(Grawitz)1899 年发现红细胞,瓦尔代尔、雷克林豪森、格拉维茨等人又发现了一些新肿瘤。魏格特、马尔基(Marchi)、尼斯尔(Nissl)提出神经细胞退化学说及退化过程的理论。

805

提到性器官的病理解剖,当然离不开睾丸和卵巢损伤。子宫肌瘤是一种良性肿瘤,它经常造成子宫出血(雷克森豪森、威廉斯·皮克)。各种各样的输卵管损伤使妇产科医生越来越容易接近外科医生。法伊特(J. Veit, 1852 ~ 1917)研究早期子宫癌和宫颈糜烂(1878)、宫外孕(1884)、多囊卵巢(瓦尔代尔,普凡嫩施蒂尔)的处理方法,他采用了麦克道尔(McDowell)和麦氏后继者们创造的卵巢切除术。维尔姆斯(Wilms)把卵巢肿瘤按照来源和分化程度进行分类。阿朔夫(Aschoff)等人把阑尾炎分成多种类型,按照病因的不同以不同的方法去解释。

心血管系统的病理解剖也取得很多成绩。在先天性疾病中,罗杰(H. Roger, 1809 ~ 1891)描写了空间隔缺损(1879),现在也称做“罗杰氏病”;1888 年法洛(E. L. A. Fallot, 1850 ~ 1911)阐明了一组常见的损伤征象——肺动脉狭窄和心脏间歇,也就是现在所说的“法洛氏三联征”;1858 年皮科克(Peacock)出版了他的名作《论心脏畸形》(*Malformations of the Heart*)。

虽然在 19 世纪前风湿性心脏病已被人们认识,但是具有特征标志的风湿结节却在很久以后才被发现。梅内特(Meynet)于 1875 年观察过一例病历;巴洛(T. Barlow, 1845 ~ 1945)详细观察了 27 例病历,并在 1881 年召开的国际会议上报告了组织学印象,1893 年他认识到风湿性心脏病与风湿性瓣膜病之间的关系。巴洛因第一个描述了急性坏血病而闻名(1883),该病也被称做巴洛氏病。奇德尔(W. B. Cheddle)认为佝偻病与坏血病之间有联系。

著名病理学家兼 *Bertsäge* 刊物的主编齐格勒(E. Ziegler, 1849 ~ 1905)描述了心肌软化,1896 年玛利记载了心肌梗塞症状,同年,皮克(F. Pick, 1867 ~ 1926)描述了慢性心包炎,以后此病以他的名字命名。英国盖伊(Guy)医院的舍维斯(N. Ghevers)和怀特(P. D. White)也曾描述过心包炎。斯托克斯(W. Stokes)最早认识到心脏的脂肪变性(1854),威尔克斯(S. Wilks, 1824 ~ 1911)描述了细菌性心内膜炎,1852 年柯克(W. S. Kirke, 1823 ~ 1864)介绍了细菌性心内膜炎亚急性发作的情形,并指出它有发展成栓子的可能。

806

动脉硬化症是心血管系统疾病中一种独立的疾病,也是现代社会中造成人类死亡的主要疾病之一。对这种病的认识应归功于古尔(Gull)和奥尔布特(Allbutt)。动脉硬化症不仅会直接造成卒中、冠心病、肾硬化,而且还会对许多内脏器官产生不良影响。正如奥斯勒所说:“一个人是否衰老,要看他的动脉是否发生硬化。”古尔和萨顿(Sutton)对动脉及毛细血管纤维变性的描述使人们越发重视布赖特氏病的动脉硬化表现。

1862 年雷诺(M. Raynarud)描写了对称性肢端发白坏死的雷诺氏病,罗基坦斯基在 1852 年出版的《动脉疾病》(*Diseases of the Arteries*)一书中记载了结节性动脉周围炎,1866 年库斯毛尔也提到这一点。雷诺氏病很少影响心脏。1942 年格鲁贝尔(G. B. Gruber)找到了雷诺氏病的变态原,里奇(A. R. Rich)1893 年发现了雷诺氏病临床与病理现象的相互关系。

呼吸系统疾病病理学。祖克康德尔(E. Zuckerandl, 1849 ~ 1910)观察了鼻损伤的情况,发现了以他的名字命名的祖克康德尔器官(大型副神经节),小埃平格(H. Eppinger, Jr.)等人观察了肺气肿和肺纤维化

的病理。总之,呼吸系统中许多重要病理现象都是经研究小组研究发现的。

关于消化道病理,我们知道菲茨(R. H. Fitz)研究过阑尾炎和出血坏死性胰腺炎,岑克尔(Zenker)研究食道糜烂和食管憩室,扁桃体结核(芬格等人)、食道结核[伯奇-赫希菲尔德(Birch-Hirschfeld)]、扁桃体结核的传染性[霍登皮尔(Hodenpyl)]等也相继被描述。消化道溃疡在盖伦和塞尔萨斯时代已被人们知晓,因为没有显微镜,常常把溃疡和癌变相混淆。关于消化道溃疡的精确描述,直到 1832 年才由克吕韦耶(Cruveihier)和艾布尔克龙比(J. Abercrombie)做出。1866 年米勒出版的病理学著作中配有插图,便于人们学习和理解。微耳和、克洛布斯、伯特歇尔(Boettcher)、林德弗莱施(Rindfleish)等大多数病理学前辈们,他们所得出的论断或多或少都是有观察和实验支持的,绝非凭空想像。到 19 世纪末,病理组织学及其一些结论很容易被人们理解,但一些本质性问题仍含糊不清没有解决,需要人们继续研究。

内分泌系统的病理学从伯纳德时代开始发展。早期的内分泌病理学通常是对一些突发性疾病的观察,以后借助于观察方法的改进转向其组织学研究,但真正的内分泌病理学是从 20 世纪开始的。

自 1892 年马里内斯科(Marinesco)完成脑垂体切除术实验后,人们知道脑垂体支配许多腺体的分泌活动。当腺体增生或腺瘤发生时,腺管内嗜伊红细胞会增加(玛利,1895),当这种现象发生在骨骼成长期时,人体会产生巨大畸形。在阿狄森描述了肾上腺疾病不久,布朗-塞夸尔(Brown-Séquard)公布了他们的实验结果。肾上腺皮质和肾上腺髓质作用不同,发生在这两个部位的肿瘤对人体的影响差异很大,具体的影响至 20 世纪以后才被发现。甲状腺增生造成甲状腺肿,黏液性水肿和呆小症是甲状腺素分泌不足造成的。1856 年瑞士人希夫(M. Schiff)做了甲状腺切除的实验,甲状腺次全切除术和甲状腺全切除术 1882 年由勒韦丹(J. L. Reverdin)完成,科克报告这种手术会造成甲状腺缺乏的恶病质。柯林(T. B. Curling)于 1850 年、古尔(W. W. Gull, 1816 ~ 1900)于 1875 年分别报道了人体发生甲状腺缺乏后的情况。1891 年格莱(E. Gley)发现了甲状腺的重要功能,瓦萨莱(G. Vassale, 1862 ~ 1912)和杰内拉利(F. Generali)进一步阐明在切除甲状腺的同时,如果将甲状旁腺也切掉,结果非常糟糕。缺少甲状旁腺会造成

807



福阿(Pio Foà)像



马尔基亚法瓦(Ettore Marchiafava)像

808

肢体痉挛、强直；固钙离子平衡被打破，会出现缺钙性痉挛状态，解决的办法就是进行甲状旁腺移植[艾斯贝格(A. von Eiselsberg), 1892]。

梅林(Mering)和明科夫斯基(Minkonski)通过切除胰腺的实验总结了糖尿病的特征(1889)，奥佩(E. L. Opie, 1873 年生)描述了胰腺的结构(1901)、朗格罕斯(Langerhans)氏胰岛细胞。

福阿(Pio Foà, 1848 ~ 1923)是意大利著名病理学家，摩德纳和都灵的教授。他主要从事肺炎双球菌及其细胞毒血清的研究，同时也积极投身于抗结核和性教育的研究中。卡勒(A. Carle)和拉托纳(G. Rattone)是比佐泽罗的学生，他们阐明了破伤风的传染性。贝尔凡蒂(S. Belfanti)和卡尔博内(T. Carbone)是研究溶血的先驱。莫尔普戈(B. Morpurgo)研究了软骨病并用间生态做试验。通常认为肺炎双球菌是弗兰克尔(A. Fränkel)在 1884 年发现的，但实际上 1883 年萨尔维奥利(G. Salvioli, 1852 ~ 1888)在肺炎病人的痰、肺组织、胸膜腔和心包腔的渗出液内均发现了肺炎双球菌。萨尔维奥利还是早期从事溶血现象和血液凝集现象研究的人。切萨里斯-德梅尔(A. Cesaris-Demel)是福阿的学生，以研究哺乳动物心脏病理而闻名，他所认识的幼稚红细胞后被命名为网织红细胞。

神经系统病理解剖。内格里(A. Negri, 1876 ~ 1912)发现狂犬病会



班蒂(Guido Banti)像

对大脑造成伤害。马尔基亚法瓦(E. Marchiafava, 1847 ~ 1935)是意大利著名的病理解剖学家,一位受人尊敬的教师 and 学者,他在病理学很多方面做出了成绩,尤其是有关疟疾的研究。按照格拉西(Grassi)的观点,人类对疟原虫的研究离不开拉韦兰(Laveran)、马尔基亚法瓦、切利等人所做的工作。马尔基亚法瓦的学生比尼亚米(Bignami)和巴斯蒂亚内利(G. Bastianelli)继续从事疟原虫方面的研究。瓜尔涅里(Guarnieri, 1856 ~ 1918)发现了天花病毒的特殊颗粒,以至于一段时间内人们认为预防接种防止天花的功劳应归功于瓜尔涅里。

班蒂(G. Banti, 1852 ~ 1925)描述了脾性贫血(1882),他还研究过伤寒造成的败血病、白血病和肺炎双球菌造成的感染。勒斯蒂格(A. Lusting, 1857 ~ 1937)是现代图斯卡恩(Tuscan)学院病理解剖专业的创始人。阿尔曼尼(L. Armanni, 1839 ~ 1903)和马富奇(A. Maffucci, 1847 ~ 1903)详细研究了结核的病理。

809

7. 细菌学

自 1675 年列文虎克使用显微镜以后,一些微小器官也可以被人们观察到。显微镜在医学中的重要作用是与基尔舍(Kircher)、斯帕兰扎尼(Spallanzani)等人的工作分不开的。普伦克茨(M. A. Plenciz, 1704 ~ 1786)在他的《医学作品集》(*Opera medica physica*, 1762)中阐明:传染病由“害虫”引起,不同种类的害虫引发不同的疾病。这种观点延续到 19 世纪才被克洛布斯等人否定。巴西(Bassi)认为蚕病也是由害虫引起。亨勒在其著作 *Von den Miasmen und Kontagien* (1840)中进一步阐明上述观点,认为是一些活动的、有生命力的微小颗粒使人类产生疾病。细菌学的飞速发展带来了医学思想上的革命。这种革命不仅体现在疾病

概念特别是传统病概念上,更重要的是它影响了整个医学方法论。由此说来,19世纪的细菌学家们功不可没。巴斯德和科赫的工作标志着科学的细菌学开始建立。细菌学内容迅速渗透到医学各个领域,人们从无穷尽的微观世界里找到了许多疾病的发病原因。细菌学成为医学领域中最重要、最有用的学科。细菌学的出现给人们造成一种印象,即所有疾病都由细菌引起。病理学地位开始下降,临床医学也让位于实验。对细菌学的认识程度成为衡量国会议员、卫生学专家、产科医生、皮肤病专家、儿科医生工作的标准。这一时期,细菌学成为医学的中心和医学研究的主要目标。实际上,细菌学不能解决病因学的所有问题,对于疾病的诊断和治疗,细菌学也是无能为力的。

810 19世纪初随着显微镜的改进,特别是阿米西(Amici)发明了油浸接物镜,使人类能更精确地观察到器官的微细结构。所有显微镜均被林耐投入植物学研究中。哥本哈根的米勒把“芽胞杆菌”、“螺旋菌”归属于纤毛虫纲,再细分为低等的膜和最低等的物质 crassiuscula。埃伦贝格(G. Ehrenberg, 1795 ~ 1876)把单细胞生物、隐性纤毛滴虫、弧菌的分类原则写入著作 *Die Infusionsthierchen* (1838)中。杜雅尔丁(Dujardin, 1805 ~ 1860)简单地把生物界分为细菌、弧菌、螺旋菌。布雷斯劳的科恩(F. Cohn, 1828 ~ 1898)是细菌学的先驱者,他曾被迫来到柏林大学学习,在那里他非常幸运地成为米勒和埃伦贝格的学生。他在 *Untersuchungen über Bacterien* (1872)一书中不但给细菌分类而且精确地描述了小球菌、细菌、芽胞杆菌、弧菌、螺旋菌、螺旋体,这些描述被多莱(C. S. Dolley)在现代细菌学中直接引用。科恩发现细菌通过孢子分裂繁殖的生长方式。内格利将裂殖菌进行了分类。格莱(C. F. Von Gleichen)在1778年首次将染色方法(靛青染色和洋红染色)应用到细菌学研究中。1863年弗雷泽纽斯(C. R. Fresenius)使用了固体研究材料(土豆)。

巴斯德(L. Pasteur, 1822 ~ 1895)是细菌学学科中最著名的科学家。他把满腔热情投入到工作中并取得了巨大成功。巴斯德出生于法国Jura省的Dôle,他早期从事化学研究,1847年从巴黎的École Normale学院毕业,在第戎做过物理学和化学教授,以后在斯特拉斯堡和里尔做化学教授。1857年他来到巴黎École Normale大学,开始从事他一生中

最重要的微生物学研究。巴斯德不仅在他的实验室和临床工作上取得了巨大成功,他那敏锐的头脑和对工作的高度热忱也给人们留下了深刻的印象,在这一点上,没有哪一位科学家能与之相比。

巴斯德早期化学研究的对象是酒石酸盐结晶体,当然也研究过其他不同物质的结晶体。这些研究不仅推动了立体化学的发展,而且引导巴斯德开始发酵问题研究,使他走向寻找病原微生物的正确道路,从而开创了细菌学的新时代。他从研究啤酒和乳酸的发酵问题中 (1857) 发现了乳酸芽胞杆菌,不久又发现这种细菌可引起酪酸发酵,他证实这种细菌可在无氧状态下存活,即使在纯二氧化碳的环境里也

811



巴斯德(Louis Pasteur)像



鲁(Émile Roux)像

照样可以存活。细菌自然发生问题是一个长期争论的问题。斯帕兰扎尼成功地驳斥了一百年前尼达姆(Needham)的观点;同时,普歇(Pouchet)证明有些细菌在受热条件下仍可存活。1860年至1865年间巴斯德向法国科学院提交了大量论文,证实只要方法得当,无细菌的液体可以永远没有细菌。关于加热灭菌法,廷德尔(J. Tyndall)将其发展到顶峰(1877),他认为用间断加热的方法可以将那些热敏感细菌和耐热细菌都消灭掉。至此,细菌自然发生问题告一段落。巴斯德发现

812

酒在长途运输中变成醋是由细菌引起的,只要将酒适当充分地低温加热就可以杀死细菌而不影响酒的质量(1863~1865),这个方法就是后来命名的巴氏消毒法。它的用途非常广泛,可以保存新鲜的食物。巴斯德为人类健康和世界文明做出了卓越贡献。1876年巴斯德采用同样方法防止啤酒在运输过程中变质。1865年法国的蚕丝工业面临蚕病的严重威胁,巴斯德应法国政府之邀转向蚕病的研究。他研究发现细菌不仅引起蚕虫发病,而且还可引起蚕蛾和蚕卵发病。他通过在显微镜下对蚕卵的观察,找到了战胜蚕病的有效办法。巴斯德对于发酵的认识与巴西的理论一致,即它是细菌作用于有生命的器官并不断发生分解造成的。不同细菌的形态学和生物学特征造成传染病的不同传染性,继早期的研究发现之后,巴斯德开始研究炭疽病和鸡霍乱的原因。达韦纳(C. Davaine)发现了炭疽杆菌(1850~1865),科赫获得了炭疽杆菌的纯培养的成功(1867),克洛布斯发现炭疽杆菌是不能滤过的。巴斯德确信炭疽杆菌是引起炭疽病的惟一原因(1880),经冷水浸泡的炭疽杆菌生命力不易受到影响,一旦家禽感染上炭疽病,结局是非常不幸的。巴斯德与朱伯特(Joubert)共同发现了恶性水肿菌,他还首先发现并命名了葡萄球菌和链球菌(在产后败血症的病例中发现,1879)。巴斯德观察发现有病毒的鸡霍乱菌经过在几代动物体内减毒培养,再接种给健康的鸡,就可阻止鸡霍乱发生。巴斯德采用同样方法制止了山羊霍乱和牛霍乱(1881)。加里森强调说:“在合适动物体内,经过培养可以将致病病毒的毒力减弱或增强……这种思想是科学史上最富有智慧的思想之一。过去传染病产生或消失,其原因简单地说,就是在特殊条件下病毒毒力的增强或减弱。”此外,巴斯德还发现治疗狂犬病的办法,即在兔体内通过连续传代方法,培养减毒狂犬病毒株,制成狂犬病疫苗。1885年7月,他用这种疫苗成功地抢救了一位来自阿尔萨斯(Alsace)的少年。这位少年叫迈斯特(J. Meister),当时被疯狗咬伤。位于巴黎的巴斯德研究所成立之后,迅速成为细菌学的研究中心。巴斯德将自己的余热全部奉献在这里,他培养出一大批优秀的学生,如梅契尼科夫、埃米勒、鲁、耶尔森、卡尔迈特等。学生们在巴斯德的指导下,在细菌学的各个领域辛勤地工作着。为了报答巴斯德的救命之恩,迈斯特也为科学研究努力工作。不久后,相似的研究所在法国各地及其殖民地内先后建立。巴斯德发明的抗狂犬病疗法在世界范围内推广。无论从哪方面讲,巴斯德都是一位杰出的人物。

813

作为研究者和领导者的优秀品德,对病人亲善和蔼的态度,对祖国的一片赤诚热爱,令人尊敬的高贵品质,这些都充分体现在他的科学研究中,并对周围的人们产生深远的影响,他由此博得了大家的拥护爱戴。巴斯德成为全法国最出色的英雄,他不仅赢得了国家给予的荣誉,而且得到全世界的崇拜。巴斯德一生取得的成绩,不仅仅局限于卫生学和医学范畴,他还为法国带来了巨大的经济利益。法国政府授予他的荣誉,无论在他生前还是死后,都是其他任何一位科学家都无法与之相比的。据说,几年前法国一家报纸刊出一张“谁是法国最杰出的人物”调查表,结果巴斯德获得的选票远远超过拿破仑和查理曼。无可置疑,巴斯德是世界公认的最卓越的科学家之一。

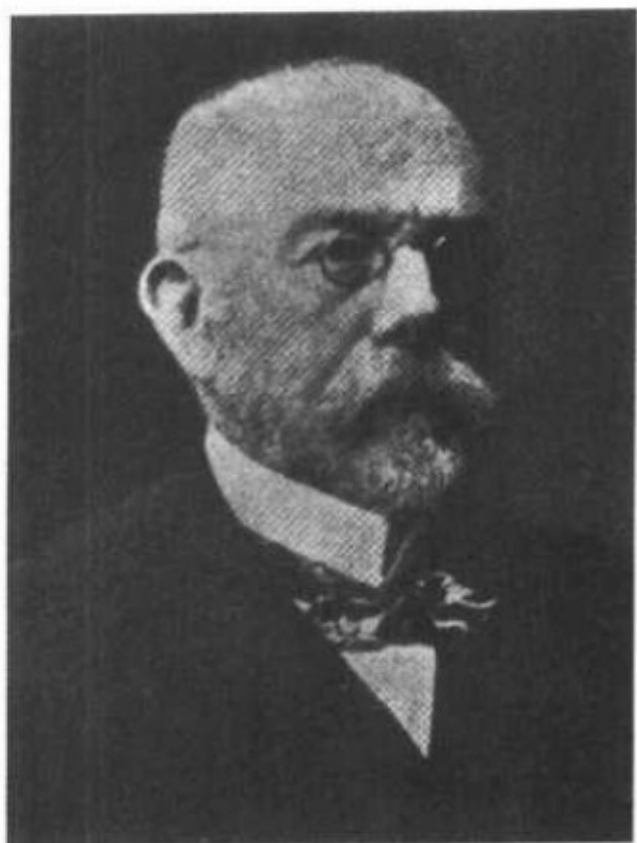
卡尔迈特(A. Calmette, 1863 ~ 1933)是西贡和里尔地区巴斯德研究所的主任。他发明了抗蛇毒血清,介绍了眼的结核菌素反应(1907),发明了预防结核的抗结核菌苗,就是现在所说的卡介苗(B. C. G, 1926)。鲁(É. Roux, 1853 ~ 1933)是巴黎巴斯德研究所主任,曾经利用猴子做实验研究梅毒,他还是抗白喉血清疗法的发明人之一(1888)。耶尔森(G. A. E. Yersin, 1863 ~ 1943)发现鼠疫细菌并制成抗鼠疫血清。马丁也从事过白喉和抗白喉血清的研究。诺卡尔(E. I. E. Nocard)是位兽医,他描述了牛的放线菌病(1888),以后该病被称做土壤丝菌病(牛的淋巴结化脓),1892年他发现了鹦鹉热的病原菌。以前人们认为真菌是土壤丝菌属,现在将它归于放线菌属中。

巴斯德的后继者中不乏出色的观察家,如克洛布斯发明了细菌的片段培养技术;瓦尔代尔支持巴斯德的学说,尽管当时著名植物学家哈利尔(E. Hallier, 1831 ~ 1904)对巴斯德的学说持怀疑态度。

对细菌学做出卓越贡献的另一位著名科学家是科赫(R. Koch, 1843 ~ 1910)。科赫出生于德国汉诺威州的 Klansthal, 1866年毕业于哥丁根大学医学系,学习期间他结识了著名的解剖学家亨勒。普法战争中他在陆军服役,战争结束后,他在 Wollstein 开业行医,并开始研究细菌学。1873年他开始研究炭疽杆菌,记录了当地炭疽病常见的严重表现。他观察了炭疽杆菌存活的整个过程,发现在小鼠体内繁殖几代的炭疽杆菌仍可引起小鼠发病。他还能在人工培养基上培养炭疽杆菌。他在研究炭疽杆菌致病的原因时又在思考新问题:炭疽病是怎样传染的;炭疽病最长能持续多长时间。

科赫在研究中做了很多实验,取得了与巴斯德一致的观察结果,但却与伯特(P. Bert)观察的结果不尽相同。因此,1876年他决定拜访布雷劳斯的植物学家科恩,向他阐明自己的观察结论。科恩与他的同事和学生奥尔巴克(Auerbach)、魏格特(Weigert)、科恩海姆、韦尔奇、特劳贝(Traube)都支持科赫。1878年科赫出版了他的著作 *Die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten*, 确定了外科感染问题的一些基本原则,并与他的助手勒夫勒(Löffler)、加夫克(Gaffky)一起,将研究结论整理后寄给帝国卫生局。科赫在工作的同时,不断改进研究方法——细菌纯培养、染色法观察细菌等。1877年他开始撰写著作。随着显微镜摄影技术不断改进和油浸接物显微镜的使用,他完成了巴斯德没能完成的工作。作为一名意志坚忍、工作有方的研究者,科赫发现并使用透明的固体培养基,这种培养基在较低温度下能成为液态,在室温条件下可变成固态,而且都不会对细菌造成危害。科赫发现,适当稀释细菌液可以获得纯培养的独立菌株或菌群。通过这种方法,大部分致病菌都可分离出来。1882年是医学史上令人难忘的一年,科赫在柏林生理学会议上宣布他发现了结核病的致病菌,并已成功地进行了体外培养。这一发现确定了结核病的传染性,支持了前人希波克拉底和弗拉卡斯托罗的观点。1886年维尔曼(J. A. Villemin)完成了将结核物质接种给动物的实验,更充分地证明结核病的传染性。在科赫的论文中,首次提出著名的法则,该法则此前曾被亨勒和克洛布斯探讨过,即概括出要证明某一特定的有机体是一种特定疾病的致病原因需要有四个步骤。虽然在某些情况下也有例外,例如梅毒螺旋体和一些病毒已被普遍承认是某些疾病的原因,但这些并不满足于科赫氏定律。科赫氏定律至今依然是建立有机体和疾病之间关系的基石。

1883年科赫和他的学生加夫克发现了细球菌属的四联球菌和霍乱弧菌,阐明后者是通过食物传染,尤其是饮水传染的。科赫发现了结膜炎的病因(埃及眼、红眼),因为1886年美国眼科学家威克斯(J. E. Weeks)也发现了这种病原菌,所以人们将这种致病菌命名为科赫—威克斯细菌。科赫研究细菌学的范围非常广,包括疟疾、回归热、牛瘟等。1890年他向设在柏林的国际医学会宣布他发现了治疗结核病的药物结核菌素。消息传出,人们无比兴奋,都希望借助结核菌素在世界范围内消灭结核病这个可怕的白色瘟疫。但令人们失望的是,临床



科赫(Robert Koch)像

1905 年获诺贝尔生理学或医学奖



克勒布斯(Edwin Klebs)像

使用结果表明结核菌素并无治愈结核的功能,只能用来诊断结核病。1891 年科赫当选为传染病研究所所长后发现应用过滤的方法可控制水传播的传染病,他采用同样方法控制了 1892 年哈姆贝格(Hamburg)地区霍乱流行。科赫的助手邓巴(W. P. Dunbar)首先认识到传染病的传播依赖于中间媒介。1900 年在伦敦召开的结核病会议及 1908 年在华盛顿召开的结核病会议上,邓巴都坚持认为 1898 年史密斯分离出的牛的结核杆菌与人的结核杆菌不同,牛结核杆菌只会对牛致病,不会对人构成威胁。因为有科赫的支持,所以对这个错误没人质询,最后是史密斯纠正了这个错误。科赫还曾到津巴布韦研究一种热带病(küstenfiber),到德国东部和非洲研究锥虫病,他还去过日本。

816

科赫是 19 世纪下半叶德国最伟大的科学家。无论是医学界、科学界还是国家政府,全世界都给予他极高的荣誉。他培养了大批出色的细菌学家,如勒夫勒、普法伊费尔(Pfeifer)、加夫克、北里(Kitasato)、韦尔奇。科赫得到了同事们的尊敬和拥护,但他的声望没有超过巴斯德,或许是因为他严峻冷漠的态度,或许是因为他疏远了与同行之间的关系。但无论怎样,科赫对细菌学所做的贡献以及为卫生工作付出

的劳动,都使他无愧于细菌学发展史上优秀领导者的荣誉。

细菌学领域中的发现非常多,总结其中的规律非常重要。正如科赫所说:“只要找到正确的方法,就能尽早发现苹果树上的酸苹果。”本书中我们只能罗列少数发现者的姓名和他们的贡献,下面这张统计表收录了一些细菌的名称、所引发的疾病,以及发现者姓名。有很多细菌被命名了多个不同的名称,本书所使用名称与伯吉(Bergey)的《细菌学手册》(*Manual of Determinative Bacteriology*)一致,发现者的贡献不仅仅局限于所列项目。

817

微生物发现年表

时间	现 名	原名或常用名	疾病或栖所	发现者
1849	黏质沙雷氏菌	灵杆菌		Ehrenberg
1850	炭疽杆菌	炭疽杆菌	炭疽病	Rayer (Davaine, 1864)
1872	枯草杆菌	枯草杆菌	土壤有机物	Cohn
1873	回归热螺旋体	奥伯迈尔氏螺旋体	回归热	Obermaier
1874	- -	细球菌	各种感染	Billroth & predecessors; Koch (1878); A. Ogston (1880)
1875	麻风杆菌	麻风杆菌	麻风	A. Hansen (b. 1841 ~ d. 1912)
1875	鸣疽梭状芽胞杆菌	鸣疽杆菌	黑腿病(牛)	Bollinger (Arloing et. al.)
1877	恶性水肿梭状芽胞杆菌	败血型弧菌	气性坏疽	Pasteur & Joubert (1879)
1877	牛放线菌	牛放线菌	放线菌病	Bollinger
1878	禽败血性巴斯德菌	家禽霍乱杆菌	家禽霍乱	Perroncito, Pasteur (1880)
1879	淋病奈瑟氏菌	淋球菌	淋病	Neisser
1880	伤寒埃氏杆菌	伤寒杆菌	伤寒	Eberth (Gaffky, 1884)
1882	鼻硬结克雷白氏杆菌	鼻硬结杆菌	鼻硬结	von Fritsch
1882	克雷白氏肺炎杆菌	肺炎杆菌	弗里兰德氏肺炎	Friedländer

时间	现 名	原名或常用名	疾病或栖所	发现者
1882	结核分枝杆菌	结核杆菌	结核	Koch
1882	金黄色酿脓葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	葡萄球菌感染	A. Ogston, 1882
1883	四联球菌	四联球菌	栖居于 呼吸道	Gaffky
1883	化脓链球菌	丹毒球菌	丹毒	F. Fehleisen
1883	白喉棒状杆菌	白喉杆菌	白喉	Klebs(Löffler, 1884)
1883	霍乱弧菌	霍乱弧菌	亚洲霍乱	Koch
1884	化脓链球菌	产褥病链球菌 化脓链球菌 溶血性链球菌 Schottmüller 氏链球菌	链球菌感染	Rosenbach
1884	破伤风梭状芽胞杆菌	破伤风杆菌	破伤风	A. Nicolaier (J. Rosenbach, 1886)
1885	普通变形杆菌	普通变形杆菌	腐烂物质、 粪便、伤口	Hauser
1885	产气杆菌	产气杆菌	肠道	Escherich
1885	禽败血性巴斯德氏菌	- -	家禽霍乱	Zopf
1885	猪霍乱沙门氏菌	猪霍乱杆菌	猪霍乱	Salmon & Smith
1885	牛出血败血性 巴斯德氏菌	- -	牛出血败血病	Kitt
1886	结膜炎嗜血杆菌	科一威氏杆菌	流行性结膜炎	Koch (J. E. Weeks, 1887) Salvioli
1886	肺炎双球菌	肺炎球菌	肺炎	A. Fraenkel (b. 1848 ~ d. 1916) Weichselbaum
1886	红斑丹毒丝菌	猪丹毒杆菌	猪丹毒	Löffler
1886	大肠埃希氏杆菌	大肠杆菌	栖居于肠道	Escherich (1885)
1886	(马)鼻疽放线菌	(马)鼻疽杆菌	马鼻疽	Löffler
1887	细胞内奈瑟氏菌	脑膜炎双球菌	脑膜炎	Marchiafava & Weichselbaum Celli (1884)

时间	现 名	原名或常用名	疾病或栖所	发现者
1887	[化脓链球菌]	猩红热细球菌	猩红热	Klein(A. Dochez; G. F. and (G. H. Dick, 1923)
1887	马耳他布鲁氏杆菌	马耳他细球菌	马耳他热	Bruce
1888	肠炎沙门氏菌	肠炎杆菌	食物中毒	Gaertner
1889	杜克雷氏嗜血杆菌	杜克雷氏杆菌	软下疳	A. Ducrey
1892	流感嗜血杆菌	流感杆菌	流感	R. Pfeiffer
1892	鼠伤寒沙门氏菌	鼠伤寒杆菌	流行性鼠伤寒	Löffler
1892	威氏梭状芽胞杆菌	产气荚膜杆菌	气性坏疽	W. H. Welch & G. H. F. Nuttall
1892	[化脓链球菌]	产褥热链球菌	产褥热	Arloing (Chauveau, 1882)
1893	鹦鹉热沙门氏菌	鹦鹉热杆菌	鹦鹉肺炎	Nocard
1894	鼠疫巴斯德氏菌	鼠疫杆菌	淋巴腺鼠疫	Kitasato, Yersin
1894	诺维氏梭状芽胞杆菌	诺维氏杆菌	气性坏疽	Novy
1896	黏膜炎奈瑟氏菌	黏膜炎细球菌	呼吸道黏膜炎	Frosch & Kolle
1896	结膜炎摩拉克斯菌	摩—阿二氏杆菌	双球菌结膜炎	Morax (Axenfeld, 1897)
1897	流产布鲁氏菌	流产杆菌	牛感染性流产	B. L. F. Bang
1897	肉毒梭状芽胞杆菌	肉毒杆菌	肉毒	van Ermegem
1897	类黄疸沙门氏菌	类黄疸杆菌	见于黄热病尸体	Sanarelli
1898	痢疾志贺氏菌	痢疾杆菌	细菌性痢疾	Shiga & Kruse
1898	艾特利克沙门氏菌	艾特利克杆菌	食物中毒	de Nobelet
1900	肖特苗勒氏沙门氏菌	乙型副伤寒杆菌	乙型副伤寒	Schottmüller
1900	副痢疾志贺氏菌	痢疾杆菌	夏日腹泻	R. Strong (Flexner)
1900	埃希氏大肠杆菌	大肠杆菌	栖居于肠道	Durham
1902	副伤寒沙门氏菌	甲型副伤寒杆菌	副伤寒	Kayser

时间	现 名	原名或常用名	疾病或栖所	发现者
1903	草绿色链球菌	- -	亚急性细菌性 心内膜炎	Schottmüller (An- drewes & Horder, 1906)
1905	苍白密螺旋体	梅毒螺旋体	梅毒	Schaudinn & Hoff- mann
1905	细弱密螺旋体	雅司螺旋体	雅司	Castellani
1906	百日咳嗜血杆菌	百日咳杆菌	百日咳	Bordet & Gengou (Burger, 1883)
1909	杆菌状巴尔通氏体	巴尔通氏杆菌	秘鲁疣	Barton(Noguchi, 1926)
1911	土拉巴斯德氏菌	土拉杆菌	兔热病	G. W. McCoy & C. V. Chapin
1915	满诈梭状芽胞杆菌	满诈杆菌	气性坏疽	Weinberg & Seguin
1915	副痢疾志贺氏菌	痢疾杆菌(3 型)	散发性腹泻	Sonne
1916	出血性黄疸 钩端螺旋体	出血性黄疸螺菌	感染性黄疸	Inado & Ido

克洛布斯(E. klebs, 1834 ~ 1913)在伯尔尼、符次堡、布拉格、苏黎世、柏林、洛桑、芝加哥等地学习病理解剖学,后因参加过普法战争,继而转向学习外伤感染学。在科赫、梅奇尼科夫之前,他做过人为使猴子感染梅毒的实验。克洛布斯的其他贡献还有发现伤寒杆菌(1881)、研究细菌过滤(1871)、发现白喉杆菌(1883)等。加夫克是另一位较有成绩的细菌学家。他是吉森的卫生学教授,继科赫之后任柏林卫生研究所所长。主要贡献是研究兔败血病、霍乱、炭疽病。他第一个完成了伤寒杆菌培养,发现并命名了细球菌属回联球菌。勒夫勒(F. Löffler, 1852 ~ 1915)与克洛布斯合作发现了白喉杆菌,区别了白喉与假白喉。勒夫勒还发现了其他一些致病菌,指出口蹄疫是由一种滤过毒引起。如表所示,有机体所感染的传染病迅速被人们揭示。1879 年奈塞尔(A. Neisser)发现淋球菌,魏克塞尔鲍姆(A. Weichselbaum, 1845 ~ 1920)在流行性脑脊髓膜炎患者的脑脊液中发现了脑膜炎双球菌(1887),弗朗兹(R. Franz, 1881 年生)最早在关节处发现脑膜炎双球菌(1897),格温(N. Gwyn, 1875 年生)最早在血液中发现脑膜炎双球菌。1894 年人们发现香港发生的淋巴腺鼠疫是由鼠疫杆菌引起,同年,从

坎顿(Canton)引发世界范围内鼠疫大流行。日本人北里(S. Kitasato, 1856~1931)和印度支那人耶尔森从人体组织中发现了同一个生命体。鼠疫有几百年的历史,自坎顿鼠疫大流行以后,又有许多次疫情暴发流行。奥加塔(M. Ogata)在1897年首次提出鼠疫借助跳蚤传播,1905年利斯顿(W. G. Liston)发展了这个理论,1914年巴科(A. W. Bacot)揭示了鼠疫传染机制。鼠疫不仅发生于鼠而且也在人群中发生,它是陆地平原有水地方的传染病之一。

真菌病中,朗根贝格首先认识了放线菌病。博林格详细描述了放线菌,认为它是造成真菌病的原因。卡特(H. V. Carter, 1831~1897)认为马杜拉脚是一种真菌病(1860),他将这种病叫做足分支菌病,现在它仍被看做是一种放线菌病,哈尔兹(Harz, 1877)、佩罗西托(A. Peroncito, 1879)、里沃尔塔(S. Rivolta, 1882)都曾描述过这种病。吉尔克里斯特(T. C. Gilchrist)发现芽生霉菌病(1896),申克(B. R. Schenck)发现孢子丝菌病(1898),凯利(B. Kelly)描述了口腔鳞毛症(1896),格拉夫描述了眼部感染(1855),麦肯齐描述了脑膜感染(1931),1894年比斯(O. Busse)和布施克(A. Busckke)描述了酵母菌感染。现在被认为是念珠菌病或叫做欧洲芽生霉菌病,是一种可怕的传染病,经常侵犯人的大脑皮层。组织浆菌病是另一种比较罕见的真菌病,是由荚膜组织浆菌引起,达林(S. T. Darling)1906年发现此菌并命名;1934年蒙布兰(W. A. de Monbreun)将其体外培养成功;帕尔默(C. E. Palmer)发现被治愈的此病患者中大部分人的肺脏出现钙化区。1839年朗根贝格发现鹅口疮是由白色念珠菌引起,细菌作用于口腔或皮肤时,结果不严重,但如果细菌侵犯到肺或其他内脏器官则后果非常严重。

免疫学是研究人体对有害物质反应的一门学科,它很早就被人们认识,主要用于抵制疾病侵袭。感染天花后皮肤留下的痘痕对人体没有害处。根据免疫思想,沙塔尔(P. Chatard)用免疫方法对抗黄热病,据说米斯利德蒂斯(Mithridates, 公元前132年~前62年)在很久以前就采用了这种方法,即通过使人体重复感染少量毒素试图激发人体免疫系统。成功的免疫学研究是从巴斯德、梅奇尼科夫、鲁、耶尔森(1888)、布克内尔(H. Buchner, 1889)、贝林(Von Behring)、北里(1890)等人开始的。我们知道,古代奥林泰斯(Orientals)已采用免疫方法对抗天花,而对人类更重要的是詹纳发明牛痘,这一点本书已做过介绍。



梅契尼科夫(E. Metchnikoff)像
1908 年获诺贝尔生理学或医学奖



贝林(E. Von Behring)像
1901 年获诺贝尔生理学或医学奖

梅契尼科夫的研究重点在胚层,尤其是中胚层,他认为中胚层的 amoeboid 细胞具有摄取异物的能力。此后帕努姆(P. L. Panum, 1820 ~ 1885)和罗泽(K. Roser, 1856 ~ 1905)的工作证实这种细胞在炎症过程中起到重要作用(1874)。梅契尼科夫研究传染病的每一项工作都离不开显微镜,在研究中,吞噬作用学说逐渐形成(1884)。“吞噬”一词源于希腊语,意思是会吃的细胞。这个学说引起一场激烈的争论。鲁(E. Roux, 1853 ~ 1933)和耶尔森认为有毒物质存在于白喉杆菌肉汤培养液的滤液中(1888)。布克内尔发现血液中有保护细菌的物质存在,他将其称为补体(1886 ~ 1890),这个概念以后被引入体液免疫学说的理论中。博尔代(Bordet)进一步阐释补体主要是两类物质:不耐热补体和在免疫过程中产生的另一类物质,他称之为致敏物质。1888 年布里格(L. Brieger, 1849 ~ 1919)描述并命名伤寒毒素和破伤风毒素,1895 年普法伊费尔(1858 年生)发现经免疫的几内亚猪的腹腔液可以溶解霍乱弧菌,1896 年格鲁贝尔(M. Gruber, 1853 ~ 1927)和韦达尔(F. Widal, 1862 ~ 1929)发现细菌凝集现象,克洛斯(R. Kraus, 1868 ~ 1932)于 1897 年发现沉淀素,1898 年著名免疫学家博尔代解释了细菌溶解现象。早些时候,1898 年贝尔凡蒂(S. Belfanti, 1860 ~ 1939)和卡尔博内(T. Carbone, 1863 ~ 1904)也描写过细菌溶解现象,1875 年朗杜瓦(L. Landois, 1837 ~

1902)观察到动物血浆可以溶解人的血细胞。

贝林(E. von Behring, 1854 ~ 1917)发现从已经注射过破伤风毒素和白喉毒素的动物体中,可以提取到抵抗这些毒素的血清,将这种血清注射给人或动物,那么人和动物就会具备抵抗破伤风杆菌和白喉杆菌的能力。这个过程就是被动免疫,抗毒素起了重要作用。细菌产生的毒素有内毒素与外毒素之分。

823 埃利希(P. Ehrlich, 1854 ~ 1915)是一位杰出的免疫学家,才华出众的活动家。在他还是一名学生的时候,就做了染色材料和组织染色法的实验研究,获得了很多的重要观察结果,如发现血液中的嗜碱细胞(1877);伤寒患者尿液的重氮反应(1882);结核杆菌品红染色法(1882);活体染色(1886)。1887年埃及流行结核,埃利希投入该病研究。1890年他返回德国,建立了一个小型实验室,同年,他又来到科赫所建的传染病研究所开始免疫学研究。1896年他在斯特格里茨(Steglitz)建立血清研究所;1899年在法兰克福建立实验治疗研究所,1907年建立由豪斯(G. S. Haus)资助的化学疗法研究所,埃利希出任这两个研究所的所长。

824 埃利希在早期免疫学研究中发现血清抗毒素不仅存在于实验动物中,而且试管中也存在。他与莫根罗特(J. Morgenroth, 1871 ~ 1924)一起阐述了免疫血清的许多新发现:普通血清中存在的溶血素被他们称做补体;经过注射病原物质产生的耐热小体被称做免疫体,博尔代把它们相应地称为不耐热补体和致敏物质。埃利希进行了病原物质最小致死量的实验研究(标准是四天之内使一只几内亚猪死亡)。他还总结了免疫学研究成果,提出著名的侧链学说——设想出蛋白质分子结构与苯环相似,有一条不稳定侧链,这些侧链担负起化学受体的作用,可以与毒素结合并中和它们,与毒素结合的化学受体进入血液,用于抵制相似毒素对机体的损害,也就是说在抗原刺激下产生抗体,抗体对机体有保护作用。免疫反应不仅可以抵制病菌侵害,而其他物质如来自同一部位,其他个体的血液也同样会受到机体的排斥。抗原的特定结构决定了抗体与抗原结合的亲和力。布赖恩(F. Breinl, 1888年生)、豪诺维茨(F. Haurowitz, 1896年生)、亚历山大(J. Alexander, 1876年生)、马德(S. Mudd, 1893年生)曾提出“模板理论”,后来该理论被波林(L. Pauling, 1901年生)大力提倡。根据抗原、抗体特殊的主体化学构



埃利希(Paul Ehrlich)像
1908 年获诺贝尔生理学或医学奖

型,埃利希提出抗原、抗体有特殊的结合点位,它们之间的关系好比是一把钥匙与一把锁之间的关系。这种概念构成了免疫化学的基础,特定空间结构关系也奠定了酶化学和化学治疗学的基础。

克鲁阿(J.F.Clua,1849~1929)在 Valencia 介绍过用主动免疫法预防霍乱(1881~1885),哈夫克伊纳(W.Haffkine,1860~1930)用主动免疫法预防鼠疫(1895),1798 年詹纳采用减毒疫苗预防天花,巴斯德采用同样方法预防狂犬病、炭疽病和猪丹毒。佛罗伦萨的勒斯蒂格(A.Lustig,1857~1937)和加莱奥蒂(G.Galeotti,1867~1921)用死疫苗预防

鼠疫(1897),希加(K. Shiga, 1870年生)和克鲁泽(W. Kruse, 1864~1943)用同样方法预防痢疾(1901),普法伊费尔和科勒(W. Kolle, 1868~1935)预防伤寒(1896),1891年科赫用细菌提取物(结核菌素)预防结核(实际只有诊断作用)。结核病的免疫研究工作从马富奇(A. Maffucci, 1847~1903)开始,他试图用活菌苗治疗结核,到后来马拉利亚诺(E. Maragliano)用注射死疫苗的方法治疗结核病。以上介绍均属主动免疫法。

825 被动免疫法研究是从1890年贝林用抗毒素治疗白喉开始的,1894年鲁将此法推广。1892年贝林用破伤风抗毒素治疗破伤风,1895年耶尔森和卡尔迈特用抗鼠疫血清治疗鼠疫。1913年希克(B. Schick, 1877年生)用注射白喉毒素观察皮肤反应的方法来检测白喉抗毒素是否达到治疗目的,由此引发出很多有意义的诊断性试验。为了证明主动免疫和被动免疫哪一种方法治疗效果更好,洛伦茨(G. Lorenz, 1893)和斯克拉沃(A. Sclavo, 1896)分别利用猪丹毒和炭疽病做了比较。

826 维达尔(F. Widal, 1862~1929)和尚特梅斯(A. Chantemesse, 1851~1919)一起研究用免疫方法治疗伤寒(1888)。对于维达尔来说,更重要的是他发明了用来诊断伤寒的凝集反应——维达尔氏试验(1896)。这个反应又是英国细菌学家德拉姆(H. E. Durham, 1866~1945)和他的老师格鲁贝尔(M. Grubber)一起工作时发现的(1896)。由于眼疾,德拉姆没能从事免疫学研究,转向了研究热带病。维达尔的名字常与阿扬(Hayem)联系在一起,他们通过实践发现了溶血性黄疸。

昆虫传病媒介。1877年曼森(P. Manson)发现人血丝虫是由蚊子传播的。费琴科(Fedchenko)于1869年在几内亚独眼畸胎虫的生长过程中就观察到上述现象,他很快发现疟疾和黄热病都是昆虫作为中间媒介传播的。很早以前,欣杜(Hindu)、妙闻认为疟疾是通过蚊子传播的。18世纪末拉什也这样认为。诺特(J. C. Nott)和博佩尔蒂(L. D. Beuperthuy, 1803~1871)也把黄热病与蚊子联系起来。1882年芬利(C. J. Finlay, 1833~1915)报告,有证据说明黄热病是蚊子传播的。1882年金(A. F. A. King)证明疟疾通过蚊子传播。其他以昆虫作为传播媒介的疾病有:鼠蚤传播鼠疫和斑疹伤寒;虱子传播斑疹伤寒;采采蝇传播非洲睡眠病;白蛉传播皮肤黏膜利什曼病、奥罗亚热、白蛉热;各种各样的蜚和螨传播立克次体病。



维达尔(Fernand Vidal)像

寄生虫病。拉韦兰(A. Laveran, 1845 ~ 1922)在疟疾患者的血液首次发现疟疾的病原体——疟原虫, 1880 年拉韦兰在阿尔及尔法国军队中做外科医生。1885 年马尔基亚法瓦(Marchiafava)和切利(Celli)详细介绍了疟原虫。戈尔吉描述了间日疟和三日疟的发病情况及疟疾发病状态与病情恶化之间的关系。

戈尔吉认识到典型的间歇性发热(间日疟和三日疟)的不同病因, 也认识到严重高热的原因。通常寄生虫都参与血循环, 其后寄生在内脏器官(脑等部位)中。蒙蒂(A. Monti)第一次发现内脏器官的红细胞

827 内感染夏秋疟。在科学进步的基础上,切利开创了系统治疗疟疾的方法,并控制了意大利发生的疟疾,以后又制止了鼠疫发展。



曼森(Sir Patrick Manson)像



拉韦兰(C.H.L. Alphonse Laveran)像
1907年获诺贝尔生理学或医学奖

格拉西(G. B. Grassi, 1854 ~ 1925)是科莫附近罗韦拉斯卡(Rovellasca)、卡塔尼亚(Catania)的第一位病理解剖学教授。以后他到罗马,在那里完成了原虫在鸟类和人体内生活史绘图。他还研究了人体和动物的寄生虫病[与帕罗纳(Parona)兄弟共同研究钩虫病]。1898年他阐明由疟疾是由疟蚊通过消化道将疟原虫在人群之中传播。病原学家、临床学家、卫生学家,如曼森(P. Manson, 1842 ~ 1922)、巴斯蒂亚内利(G. Bastianelli)、比尼亚米(A. Bignami, 1862 ~ 1929, 格拉西的合作者)、阿斯科利(V. Ascoli)、塞耶(W. S. Thayer)、麦科勒姆(W. G. MacCallum)等人共同努力,解决了细菌学中的许多问题。曼森在自己儿子身上做实验,证明疟疾通过疟蚊传播。麦科勒姆在学生时代(1897)就阐明疟原虫的鞭毛入口端可变成半月形(疟原虫性结合部位)。

罗斯(R. Ross, 1857 ~ 1932)是一位杰出的细菌学家和多才多艺的人。他因揭示疟蚊在内脏器官中的生活规律荣获1902年诺贝尔奖。1898年他在疟蚊唾液腺内发现疟原虫的孢子虫。在印度医界服务18年之后,1899年他来到利物浦热带医学院,在西非成功地完成了灭蚊

方法的研究。后来他来到金氏医院做了一名内科医生(1912),1926 年他担任了以他的名字命名的研究所所长。罗斯兴趣广泛,他将自己的精力贡献给数学、文艺创作及自传体的写作。他在诗歌中写道“这一天仁慈的上帝降临了”,以此来纪念他在蚊子的胃里发现疟原虫。这首诗被公认为是由一个医生写的最好的应景诗之一。罗斯的代表作是《疟疾研究》(*Studies on Malaria*, 1928)。

寄生虫病的其他发现有:比尔哈茨(Bilharz)发现血吸虫(1852);曼森在橡皮病中发现丝虫(1877),证明橡皮病是蚊子传染的(1878);芬利(C. J. Finlay)发现黄热病是通过黄热蚊属 *fasciata* 蚊传染的(1881),雷德(Reed)、卡罗列(Carroll)、拉齐尔(Lazear)、阿格拉蒙特(Agramonte)证明了他的结论(1900)。关于肠寄生虫病,达韦纳(Davaine)发现肠梨形虫(1857);马尔姆斯特姆(P. H. Malstem, 1811 ~ 1873)发现大肠纤毛虫(1857);兰布尔(W. D. Lambie, 1824 ~ 1895)发现肠梨形虫(1859),后被贾尔(A. Giard, 1846 ~ 1908)命名;勒施(Loesch)1875 年发现阿米巴并区分了它的无害形式;科赫 1883 年、卡尔图利斯(Kartulis)1886 年、奥斯勒(Osler)1890 年、康斯尔曼(W. T. Councilman)和拉弗勒(H. A. La Fleur)1891 年、绍丁(Schaudinn)1903 年先后阐明了多种不同类型的痢疾。格里辛格(W. Griesinger)1866 年发现了钩虫病是钩虫引起的。杜比尼(A. Dubini, 1813 ~ 1902)于 1843 年在消化道内发现钩虫。卢斯(A. Looss)指明了钩虫的幼虫通常从足底穿透皮肤进入人体至消化道的曲折途径(1898)。美国得克萨斯的史密斯(A. J. Smith)发现美洲钩虫在美国和波多黎各普遍存在[阿什福德(B. K. Ashford)],1902 年斯泰尔斯(C. W. Stiles)为这种美洲钩虫命名。洛克菲勒基金资助的国际卫生委员会所做的最大贡献就是消灭了鼠疫,这在无形中提高了南方各州贫苦阶层的生存质量,此举是慈善基金为公共卫生服务的典型范例之一。

锥虫病。锥虫最早在蛙体内发现,以后在老鼠体内发现的刘易斯(Lewis)氏锥虫基本无害。伊文思(G. Evans)发现伊文思氏锥虫(1880)是引起有蹄动物恶性贫血的原因。布鲁斯(D. Bruce, 1855 ~ 1931)发现布鲁斯氏锥虫(1894)可引起非洲牛马锥虫病,这是一种依靠刺舌蝇群采采蝇传播的动物性疾病。达顿(J. E. Dutton)1901 年发现冈比亚锥虫是依赖另一种须舌蝇群采采蝇传播疾病的,它对人类危害极大。除了马媾疫锥虫、提累尔氏锥虫、刚果锥虫引发的动物病以外,南美还存在

一些由查加斯(Carlos Chagas, 1879 ~ 1934)医生命名的疾病(1909), 这些疾病由枯氏锥虫引起、靠食虫椿象(捕食其他昆虫的一种昆虫)叮咬传播。还有一些寄生虫病由带鞭毛的微生物引起, 如杜氏利什曼原虫常常引起脾肿大。赖特(J. H. Wright)1903 年报道热带利什曼虫可引起皮肤利什曼病, 或称东方疔(Aleppo or Delhi boil)。巴贝什(V. Babes, 1854 ~ 1926)报告巴贝什虫属(旧称梨浆虫属)可使人 and 动物患病。卡斯泰拉尼(A. Castellani)1914 年发现弓形虫可使人发生严重的弓形虫病。

8. 内科学

研究这一时期的临床医学, 很快就能感觉到它有一个显著特征, 就是诊断学的进步。这种进步应当归功于现代研究方法的改进和研究成果的涌现, 它使得临床医学和病理学更密切地联系起来, 这些进步大部分来自这种联系。在这个新时代, 尤其是在它的早期, 受到病理学和微生物学大革新的深刻影响, 经过严格训练的临床医师已从根本上变为病理学家了, 这种趋势在德国特别明显。因为这时的德国经济繁荣, 实验室设备优良, 确是研究病理学和微生物学最活跃的中心。这一时期, 德国的著名临床医师首先是一个出色的病理学家, 往往也是一个很好的细菌学家。这样一来, 德国大的医学校和医院都将重点放在实验室的研究上, 其次才是临床观察和治疗(自然也有例外, 但是无疑地, 这种趋势支配了 19 世纪下半叶的德国医学, 这一点可从那时的科学文献中看出)。

830

实际上, 德国的这种趋势已达到这样一个地步, 就是实验室的研究压倒一切临床工作。风湿热的临床征象显示它有特殊的传染性, 按照现在的观点, 急性风湿热是一种变态反应, 即对外来的蛋白质敏感而引起中毒的个人反应。这种观点在德国及俄国得到很多人的支持。诚然, 在某种程度上致敏感性的抗原可能是栖息在距身体较远部分的细菌, 尽管如此, 这种疾病仍是有传染性的; 变态反应也能成为传染的一个因素[斯威夫特(H. Swift)]。

19 世纪下半叶, 在内科医学知识的进展中, 实验室研究做出了显著的贡献, 德国和奥地利的大学起着主要作用。柏林诊所(1859)绍恩

勒恩的继承人弗雷里希斯(F. T. Frerichs, 1819 ~ 1885)在担任哥丁根、基尔和布雷斯劳的教授之后,成为这门新学问的第一流的研究者。作为实验病理学的先锋,他根据自己在患急性黄色萎缩病人的尿里发现亮氨酸和酪氨酸的事实,解释了这种病的性质。他对肝病(1858 ~ 1868)和布赖特氏病(1851)临床病理学的研究以及他在瓦格纳《生理学辞典》(*Dictionary of Physiology*)中所做的关于消化和糖尿病的专论(1884)奠定了他在科学界良好声誉的根基。弗雷里希斯的临床演讲集在对疾病的临床描述方面被认为是非常完美的。他那种带有戏剧性的演说风格给人以极深的印象。他绝顶聪明但又固执的诊断往往出自直觉,却常常是清楚的。学生和同事无不崇拜他。他是临床科学教学法的创始人之一。他的影响由他天才的学生诺尼恩(Naunyn)、莱登(Von Leyden)、埃利希、弗兰克(A. Fraenkel)和梅林加以延续。

特劳贝(L. Traube, 1818 ~ 1876)是一位杰出的病理解剖学和生理学研究者,他在柏林诊所时与弗雷里希斯的关系并不融洽。他是一个实验病理学的先锋,特别注意热病的病理学、心病与肾病的相互关系和切断迷走神经对机能的影响的研究。物理诊断学者可由“特劳贝半月状间隙”这个名词联想到他。

德国著名内科医师还有医学百科全书的编者齐姆森(H. von Ziemssen, 1829 ~ 1902),他最伟大的著作就是 17 卷的《病理学各论和治疗手册》(*Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie*, 英文译本, 20 卷, 1874 ~ 1881)。绍恩勒恩和特劳贝的学生莱登(E. von Leyden, 1832 ~ 1910)接替特劳贝在 1876 年做了柏林诊所的所长。他和弗雷里希斯共同创办了《临床医学杂志》(*Zeitschrift für klinische Medizin*, 1879),并写了很多关于临床研究的论著(脊髓痨、脊髓灰质炎等)。当过许多大学的教授,最后一次在斯特拉斯堡任教的库斯毛尔(A. Kussmaul, 1822 ~ 1902)首先描述了结节性动脉炎(1866)、进行性延髓麻痹(1873)、丙酮尿糖尿病昏迷以及其他的治疗和诊断方法,他首先观察了逆脉,并描述了胃扩张病的洗胃法(1869)。

柏林各科联合诊所所长塞纳托尔(H. Senator, 1834 ~ 1911)是一位杰出的临床医师,因研究肾病及糖尿病和倡导自体中毒的概念而特别著名。特劳贝、微耳和及莱登的学生诺特纳格尔(H. Nothnagel, 1841 ~ 1905)在汉堡、耶拿,1882 年后在维也纳任医学教授。他是一位才华横溢、理想崇高、学问渊博的学者,也是当时一流的临床医师,备受学生

的崇拜及同事的钦佩。他最突出的贡献就是编著了一部 24 卷的《病理学各论和治疗手册》(*Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie*), 该著作于 1894 年至 1903 年陆续出版,不久之后被译成英文[施滕格尔(A. Stengel)主笔],其中很多关于慢性病、胃肠及腹腔病的基本观察都是他的贡献。

做过多波特(Dorpat)、伯尔尼和斯特拉斯堡内科教授的诺尼恩(B. Naunyn, 1839 ~ 1925)是现代杰出的临床医师。他因研究胆石、肝病和胰病而被后代纪念。他所著论糖尿病的书是这一学科中最完备的著作。对一般医学他也独具慧眼。1906 年他创造了酸中毒的新名词以形容糖尿病人昏迷的基本情况,后来的经验证明这个名词对于了解许多其他种情况也很有帮助。他著的 *Erinnerungen, Gedanken und Meinungen* (1925) 是德国当时同类书中最好的一种,书中提供了他本人和当时医学状况的生动图景。库什曼(H. Curschmann, 1846 ~ 1910)周密地研究了支气管性气喘,今天最值得纪念的是他从该病中发现了库施曼螺旋体。先在法兰克福大学做教授,后在维也纳继承诺思纳格尔(Nothnagel)职务的诺登(K. von Noorden, 1858 年生)与新陈代谢病有特殊的关系。他对后代的影响由他的学生,先在弗赖堡后在维也纳任教授的埃平格的广泛研究流传下去。米勒(F. von müller, 1858 ~ 1941)先在布雷斯劳、马尔堡、巴塞尔,后在慕尼黑任教授多年,是德国现代最伟大的临床医师之一。在第一次世界大战前,他创建的组织完善、效率高超的诊所已成为很多国家的研究者向往的目标,该诊所为求学者提供了学习当时最好的内科学的机会。施特伦普尔(A. Strümpell, 1853 ~ 1926)今天仍以他的医学教科书而闻名。该书出了很多版,多年来一直是德国最受欢迎的教科书。他做过多所大学的医学教授,最后一任在莱比锡。他描述了多种新病例,如畸形性脊椎炎、急性出血性脑炎和所谓的肝豆状核变性病。格拉茨和柏林的克洛斯(F. Kraus, 1858 ~ 1936)发表了很多研究新陈代谢病、血液病、肺病及体质与疲倦和其他因素的关系的重要论文。他和布鲁格施(Brugsch)合编了篇幅浩大的《病理学各论与治疗手册》(*Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie*, 1919 ~ 1925, 德文版,共 19 卷)。克伦佩雷尔(G. Klemperer, 1865 ~ 1946)是柏林临床医学的一个领导者,他编著了很有名的有关内科诊断学和治疗学的教科书。

在马格纳斯-利维(A. Magnus-levy)所称的德国医学的英雄时代,临床医师中应提出以下诸人:明科斯基;伯尔尼的萨赫利(H. Sahli),他因关于儿童的叩诊和临床研究法的著作而出名,他首先描述了急性风湿病是一种衰减的葡萄球菌的脓毒血症;埃瓦尔德(C. A. Ewald, 1845 ~ 1915)是弗里德里克(Friedrichs)的助手塞纳托尔(Senator)的继承人,他写了一部关于消化病的重要著作(1879 ~ 1888)。埃瓦尔德的学生博厄斯(J. Boas)在德国创办了第一个胃肠病专科诊所(1886),他作为这一部门的专家而声名显赫。

这一时期,由于上半世纪医界先贤留下了优秀遗产,英国的临床医学很繁荣。盖伊医院的领导权由古尔、威尔克斯(Wilks)、法格(Fagge)、佩维(Pavy)等继承下去。古尔(W. W. Gull, 1816 ~ 1890)是一位领袖,也是当时最有才能的临床医师之一。虽然有时他因倔强的脾气、尖刻甚至傲慢的语言得罪了同事,但却能深得病人和学生们的欢心。他的一些警句已变成俗语,如“临床医学的道路通过病理学馆而不是通过药铺”,“野蛮人解释,科学家研究”等。他的医疗实践很成功,留下了 34.4 万英镑的遗产,这是英国医学史上一个空前的数字;几年内,他的竞争者詹纳(W. Jenner, 1815 ~ 1895)超越了他,据说,詹纳留下了 37.5 万英镑的财产。詹纳是维多利亚女王的御医,在伦敦大学医学院做教授。他对伤寒与斑疹伤寒做了极好的临床病理学的鉴别,十年前格哈特(Gerhard)在美国发表过同样的研究报告,但在英国却很少有人知道。古尔是首先描述运动性共济失调病脊髓后部的损害和甲状腺机能低下所致的黏液性水肿者之一。古尔和萨顿的动脉毛细血管一般纤维性变的概念(1871 ~ 1872)是帮助理解现代生活中越来越重要的所谓变性疾病的重要一步。非炎性的布赖特肾病如今被叫做肾硬化病。

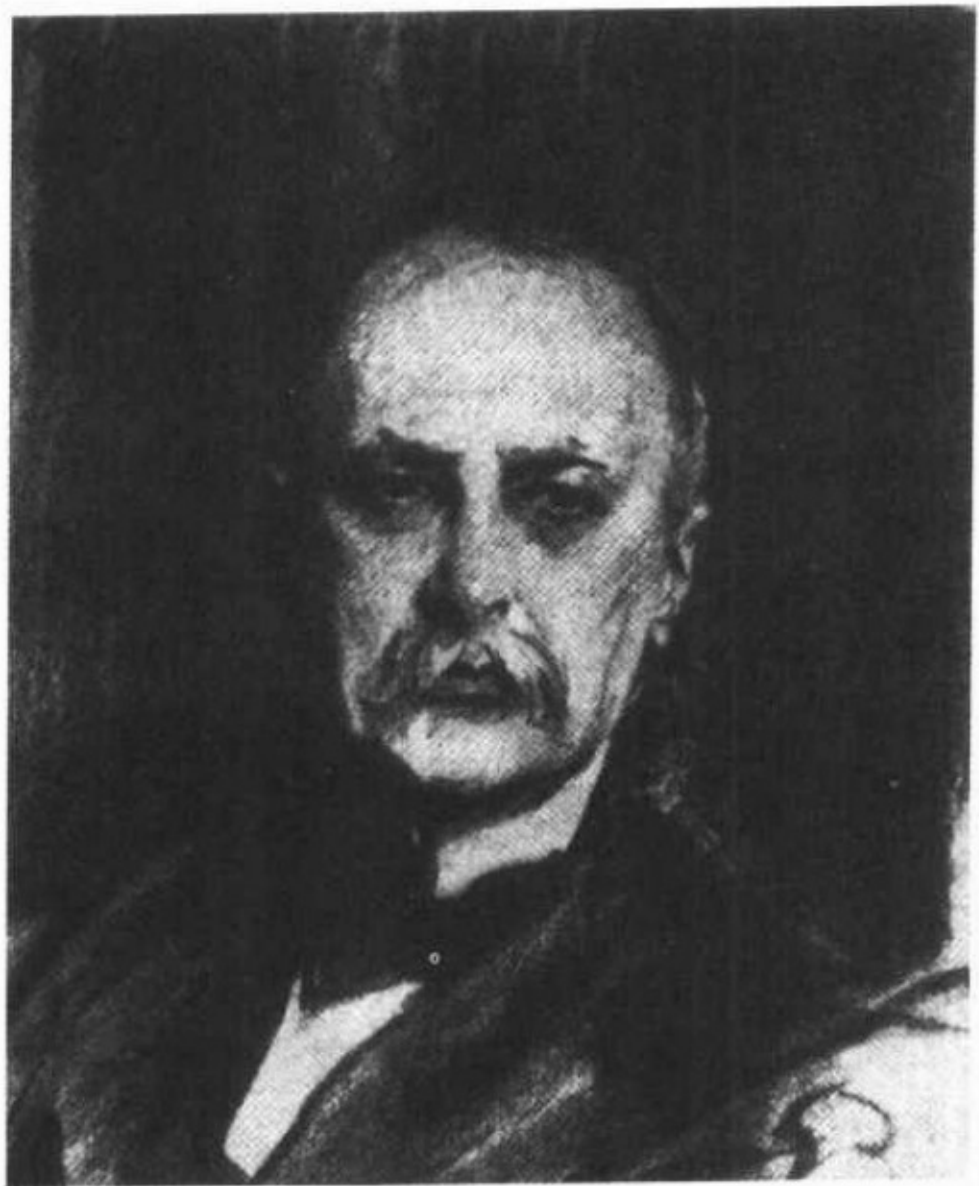
833

在这个时期,盖伊医院另一个杰出人才是威尔克斯(S. Wilks, 1824 ~ 1911),他是许多享有盛名的病理解剖学和神经系统论著的作者。事实上,布赖特(Bright)、阿狄森(Addison)和霍奇金(Hodgkin)的姓名得以和以他们的名字命名的疾病联系在一起,并进一步确立了他们在疾病分类学上的地位,正是由于他们著作的影响所致。奥尔布特(T. C. Allbutt, 1836 ~ 1925)是一位极优秀的临床医师和疾病研究者。他详尽地描写了内脏神经官能病、心脏病(包括心绞痛)等病理,并把关于循环系统的知识总结起来,写成两卷关于动脉病的书。他主编过一本篇幅

很大的《医学体系》(*System of Medicine*),此书出版过两次。像我们将要看到的一样,奥尔布特也是英国最著名的医史学家之一。

爱丁堡的麦肯齐(J. Mackenzie, 1853 ~ 1925)对于心脏病研究做出了突出的贡献。他设计了复波记器,可以同时记录颈静脉、心尖和桡动脉的搏动波。将上述三种波痕对比,就能分辨各种心律不齐并推测其原因,从而确立了这一重要学科的坚实基础。1890年他发现了缺脉即期外收缩的原因,并认识到这种恒久不规则的脉是因为发生房颤的病人其心脏收缩力降低之故。刘易斯(T. Lewis, 1881 ~ 1945)是麦肯齐最著名的追随者。刘易斯在心脏病的知识上有突出的贡献,特别是他利用心动电流描记器使这一学科进一步发展。刘易斯对于心律不齐、心痛及肌痛研究有很大的贡献,但比这更重要的就是他同所谓“有用的发现是实验室的特权”的错误观点作斗争,从而把科学的方法和标准带到病人的床边。

没有一个英国临床医师能像奥斯勒(W. Osler, 1849 ~ 1919)那样受到同事和学生的热烈拥护,无疑地,他是英国当代医学最优秀和最有代表性的人物。奥斯勒是一位有很高修养的人,明智的临床医师,不倦的医学研究者。他生在加拿大的安大略州的邦德角,在麦吉尔大学接受了医学教育,后来在母校任临床医学教授。1885年他被聘到美国的宾夕法尼亚大学,教同样的科目。在那里,他积极地做临床和临床病理学的研究。后来他回忆说,这几年,特别是在病房和解剖室的经历在他一生中是最有益的。1889年他成为巴尔的摩市新设立的约翰霍普金斯医学校的第一任内科学教授,同韦尔奇(Welch)、凯利(Kelly)和霍尔斯特德(Halstead)并称为“四大名医”。在这里,他成功地介绍了正确的临床教学法,学生用大部分时间任临床助手。1904年他改任英国牛津大学的钦定讲座教授,直到1919年离世他始终是第一流的英国临床医师。他著的《奥氏内科学》(*Principles and Practice of Medicine*, 1892)提出了新的见解,首次将一些丰富新颖的学识宝藏发掘出来,并用动人的文字巧妙简要地为其他人的研究提供了参考。该书丰富的内涵绝非一本书所能包括。他还在世的时候,这本书已出了9版,如今还在继续出版。无疑,这本书即使不是历代也是我们这个时代最好的医学教科书,它已被译成多国文字。奥斯勒也编过《现代医学》(*Modern Medicine*, 1910),这是一部成功的作品,已出了3版。他还是《内科季刊》(*Quarterly Journal of Medicine*, 1908)的创办人和主编。



奥斯勒(William Osler)像

木炭素描 Sargent(藏于宾夕法尼亚内科学院)

奥斯勒对医学的贡献从早年研究血小板开始,包括关于胃癌、腹部肿瘤、恶性心内膜炎、儿童大脑性瘫痪、舞蹈病及舞蹈病样疾患等宝贵论断。他描述了奥氏丝虫病、红血球增多症兼脾大(有时叫做真性红细胞增多)、毛细血管扩张兼复发性出血(又名奥斯勒病)及心内膜炎的奥氏点。他很多的讲演及历史性和传记性论文保存在他的文集《论冷静》(*AEquanimitas*)和《一个亚拉巴马的学生》(*An Alabama Student*)及其他的书里,这些都是同类文献中最可贵的。他很成功地讲授了劳动的价值和劳动者的美丽。他的人格和他的文字一样有不可思议的魅力,给遭遇他的人们留下不可磨灭的印象。他热情、善意和文雅的风度与深厚的历史文学修养,使人联想到他自己评价布尔哈夫的话:“一个热心、慷慨、富有同情心的人,伟大的教育家,不倦的劳动

者。”他那细心精确观察的精神,对一切美好高尚事业所抱的浓厚兴趣和对本行的热爱,这一切使他成为一位最有感召力、最受人爱戴的领导者。奥斯勒走到哪里,哪里就会出现活跃的思想与高效的工作节奏。第一次世界大战时,他所挚爱的独子死在比利时,这对他无疑是个无法承受的打击。他的传记的作者把他的一生写得很好。库欣(Cushing)所写的奥斯勒传是个伟大的医学家传记,后被艾博特(M. Abbott)的《评价》(*Appreciations*)和《书目提要》(*Bibliography*)很好地补充了。奥斯勒在约翰霍普金斯大学所用的教学法,被巴克(L. F. Barker, 1867~1943)很好地传承下去;巴克对于解剖学、神经学及临床医学都有贡献。塞耶(W. S. Thayer, 1864~1932)是他的专业中的领袖人物,他对疟疾、伤寒、急性心内膜炎(特别是淋病性)的临床研究做出显著的贡献,并描述了第三种心音。郎科普(W. T. Longcope, 1877年生)是一位内科主任教授,他特别关注链球菌感染以及它与肾炎的关系的研究。

8.36

随着人口与财富的增多,19世纪下半叶北美的医学进步是很快的。在向西开拓的边疆,直到近年,以前拓荒时代的情形还存在着。但在大都市,富有经验与接受过训练的医师是很多的,他们常常来自欧洲。在第一流的但已不再是国家的医学中心的城市费城,科斯塔(J. M. Da Costa, 1833~1900)被公认为是最杰出的临床医师和最好的诊断学家。他在美国内战时所研究的“过敏性心”(irritable heart),在第一次世界大战期间才被医界重视,当时这种病叫做“神经性血循环无力”又名“心脏不规则跳动”,被认为是伤残的主要原因。小佩珀(W. Pepper, Jr., 1843~1898)是宾夕法尼亚大学的和他同名的内科学教授的儿子,他自己也是内科学教授兼医学院院长。他是一个杰出的人才。他曾对人说:“我宁做鲑鱼,不做甲鱼”,这句话反映了他快节奏的生活。他的敏锐眼光、充沛精力及多才多艺,促成他做出了伟大的成绩。他提高了医学教育水准,改良了教学法,把他的大学重新建立起来,并做了很多公益事业,如城市博物院的改进和开放图书馆等。在繁忙而短暂的一生中,他写了很多论文,包括描写恶性贫血者骨髓的增生;他主编了美国第一部医学通论(共5卷,1885~1886);他执行着繁忙的会诊业务。他的学校事业由施滕格尔(A. Stengel, 1868~1939)、马瑟(J. H. Musser, 1856~1912)、塞勒(J. Sailer, 1867~1928)、里斯曼(D. Riesmann, 1867~1940)等人很好地继续下去,他们的成绩很多,这里不能列举。

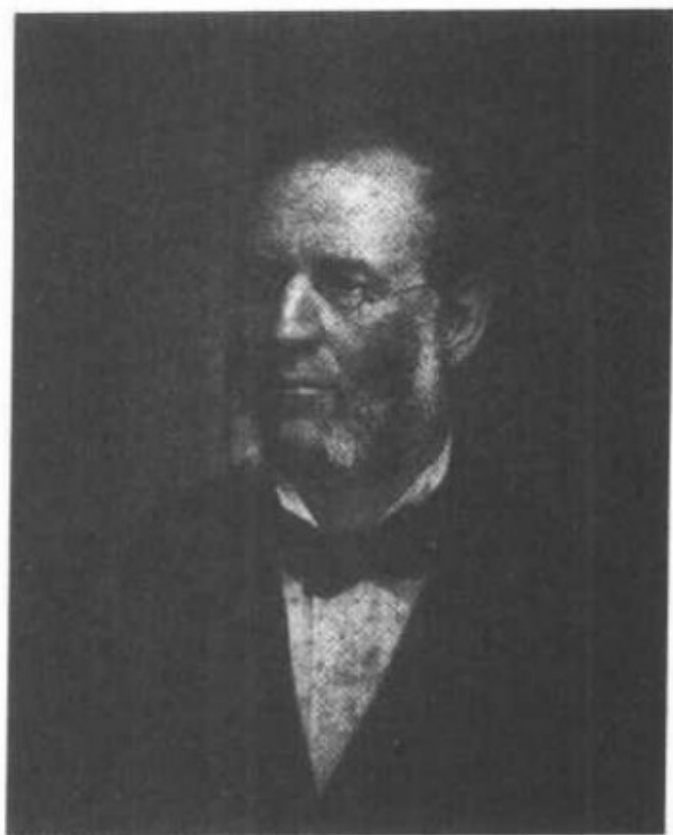


佩珀(William Pepper)像

正如费城有诺里斯(Norris)、格哈德(Gerhard)、佩珀(Pepper)及马瑟(Musser)等名家世家一样,波士顿的沃伦(Warren)、杰克逊(Jackson)、沙特克(Shattuck)、帕特南(Putnams)都是把家族传统代代相传的有能力的医师世家。这其中突出的成就便是菲茨(R. H. Fitz, 1843 ~ 1913)指出阑尾炎的临床重要性,他还指出旧时所谓的肠发炎或盲肠周围炎往往就是阑尾炎穿孔后的腹膜炎,他对于急性胰腺炎(化脓性、坏疽性、出血性及脂肪坏死)的研究也很值得注意。

纽约的达维斯(N. S. Davis, 1817 ~ 1904)是美国医界多年的领袖。他在纽约州医学会的经验,使他成为 1846 年美国全国医学会组织的召集人。该组织现已发展成为世界上最大、最有影响的医学学会。1849 年他受聘到芝加哥担任生理学及病理学教授。达维斯是芝加哥医学院(现在的西北大学医学院)的创始人。他是一个非凡的劳动者,其写作的范围甚为广泛,编辑了数种杂志,同时他还是一个善于启发学生的教师。比林斯(F. Billings, 1854 ~ 1932)是芝加哥的另一个领袖,他是尚在辩论中的病灶感染学说的主要阐明者。弗林特(A. Flint, 1836 ~ 1915)、德拉菲尔德(F. Delafield)及詹韦(E. G. Janeway)等人多年领导着纽约的医界。弗林特生在马萨诸塞的一个行医世家,经由布法罗(他曾创办了布法罗医学院)来到纽约和路易斯维尔大学,他曾和格罗斯(S. D. Gross)共过事。他是双耳听诊器的创造性使用者,心脏病特殊杂音(弗氏杂音)的发现者以及“空洞性”和“支气管肺泡性呼吸”名词的创立者。像贝尔(Bayle)和雷内克(Laënnec)一样,作为一个惟一神教派的教徒,他成功地战胜了肺结核的二元概念以及尼迈尔(Niemeyer)的观点(即癆病患者最糟的情况就是变成结核),他所著的《内科学》(*Principles and Practice of Medicine*, 1866)多年来一直被作为第

一流的内科教科书。德拉菲尔德(F. Delafield, 1841 ~ 1915)受过微耳和新病理学的训练,在1872年写了一本《病理学手册》(*Handbook of Pathology*),这本书的内容在1885年被充实后,成为本国最好的病理学著作,后经与普鲁登(J. M. Prudden)合作不断修改,该书至1936年共出了16版。作为内外科医学院的教授,他对肾和结肠的临床病理学及大叶肺炎与支气管肺炎的鉴别做了重要研究。詹韦(E. G. Janeway, 1841 ~ 1911)继承了弗特林的贝尔维尤医学院的职务。他强调



弗林特(Austin Flint)像

病理学是临床诊断的基础,并认为要做一个内科学家,必须从医生会诊中学习,而不是从个人行医中学习。

在过去90年间,法国著名的医师有阿尔萨斯人维尔曼(J. A. Villemin, 1827 ~ 1892),他因证明结核病的传染性(1865 ~ 1869)而拥有显著的地位。他是慈善医院(Val-de-Grâce)陆军卫生学院的教授。在细菌学时代之前,他将结核病人的排泄物注入低等动物体内,从而证明了该病的传染性。特鲁索(A. Trousseau, 1801 ~ 1867)是法国临床医学最伟大的医师之一,在巴黎他是第一个做过气管切开术、胸腔放液穿刺术及插管术的人。他首先恰当地描述了喉结核病(1837),并描述了以他的名字命名的婴儿手足搐搦的病征——因压住肢神经或血管所引起的发作。他所著的 *Clinique médicale de L' Hôtel-Dieu* (1861),从科学及文学的观点看来,确是法国当时的经典著作之一,该书在许多国家得到应有的欢迎。他的最杰出的学生迪厄拉富伊(G. Dieulafoy, 1839 ~ 1911)受到人们纪念的原因,不仅是因为他著有《内科病理学》(*Pathologie interne*, 1880 ~ 1884),而且因为他在病床边及作为一个教师的使人倾心的风度以及他对促进医学进步的种种贡献,例如他发明了



维尔曼(Jean Antoine Villemin)像



特鲁索(Armand Trousseau)像

胸膜渗出物的排空器。波特恩(P. C. Potain, 1825 ~ 1901)在心血管病的领域内是一位重要人物,他是量血压(动脉压的定量测计)法的介绍者,也是首先将精确器械带到病床边的法国临床医师之一。他的贡献包括发明著名的胸穿刺术器械,这些器械都被陈列在 *La Clinique Médicale de la Charité* (1894)内。他的合作者于夏尔(Huchard)、泰西耶(Teissier)、瓦凯(Vaquez)和弗兰克(F. Franck)把他的工作继续向前推进。阿扬(G. Hayem, 1841 ~ 1933)是巴黎的治疗学及临床医学教授,是现代血液学最重要的法国学者。他的书 *Du Sang* (1889)和 *Leçons cliniques sur les maladies du sang* (1900)是划时代的著作,和他对慢性溶血性黄疸(后来称为溶血性贫血或后天性黄疸)的详细描述一样,都是该研究领域中的重要的里程碑。他还是几个独立记述血小板的人之一(1877)。

8.39

法国其他著名的临床医师有布沙尔(C. G. Bouchard, 1837 ~ 1915),他所著病理学总论风靡一时;格朗谢(J. J. Grancher, 1847 ~ 1907),他支持结核病一元论,记述了脾性肺炎病理并描述了几科问题以及胃下垂的病理与临床影响;格莱纳尔(F. Glenard)的名字同内脏下垂的关系密切。雷坎(Requin)及奥利维耶(Ollivier)研究了肥大性硬化,这个问题



波坦(Pierre Carl Potain)像

由阿诺(V. C. Hanot, 1844 ~ 1896)在他著名的作品(1876)中做了更详细的描述。应当承认,阿诺对硬化病的描述虽然留在了医学辞典中,但病因是什么尚未被确定。于蒂内尔(Hutinel)和萨布林(Sabourin)推进了关于肝脏脂肪性硬化的知识;肖法尔(Chauffard)论证了铜色糖尿病的着色性硬化现象;关于对先天慢性溶血性黄疸的描述,肖法尔和明科斯基的名字是并列的。里科尔(Ricord)及朗瑟罗阐述了梅毒性硬化症,肾机能紊乱由阿查特(Achard)和维达尔(Widal)出色的研究过,安巴尔(Ambard)氏系数(1910)只在最近才被更现代化的机能试验法所代替。其他著名法国临床医师还有:格里索勒(A. Grisolles, 1811 ~ 1869),他所著的《内科病理学》(*Pathologie interne*, 1844)对诊断测量的描述很有说服力;塞(E. G. Sée, 1818 ~ 1896)是特鲁索的继承人,他研究心脏病和肺病;雅库(S. Jaccoud, 1830 ~ 1913)对蛋白尿的研究特别著名;于夏尔(H. Huchard, 1844 ~ 1910)是心血管系的杰出研究家;巴德(L. Bard)和皮克(A. Pic)是胰腺原发性癌的研究者(1888),此外还有瓦凯(H. Vaquez, 1860年生),他是一位娴熟的临床医师和研究家,他首先描述的红血球增多症(1882)后来被称做真性红血球增多。法国最好的医学教科书是布鲁阿代尔(Brouardel)、吉尔伯特(Gilbert)、图瓦诺(Thoinot)、沙尔科(Charcot)、布查德及布里索(Brissaud)等人写的,另有罗格尔、维达尔、泰西耶(Teissier)及古热(Gouget)等人合编的 *Nouveau traité de Médecine*。



刻有于夏尔(Henri Huchard)头像的奖章 奖章制作 Boucher

这时期意大利医学的领袖人物无疑地是巴切利(G. Baccelli, 1832 ~ 1916), 他的多才多艺与超凡能力使人回想起文艺复兴时代意大利的伟人。他是病理学家、社会学家、诗人、心脏病学家及疟疾学家, 是当时文化、政治及医学领域的杰出代表。发掘古罗马公所市场是他提倡的, 改良 Compagna 和 Pontine Marshes 两地的环境卫生也是他发起的。关于症状学, 他研究了渗出物的小球性心杂音传布的规律和胸腔积液时的胸语音类型(巴切利征)。他提倡静脉注射疗法, 尤其提倡使用治疗疟疾的奎宁, 治梅毒和包囊虫病的汞剂以及治破伤风的石炭酸(巴切利疗法)。他的重要著作有 *La Patologia del cuore e dell' aorta* (4 卷本, 罗马, 1863 ~ 1867), *Lezioni cliniche sulla malaria* (1869), *Di un nuovo metodo di cura per gli aneurismi aortici* (1856), *Sulla trasmissione dei suoni attraverso i liquidi endopleurici* (1877)。19 世纪末意大利著名的临床医师大多数是他的学生。帕维亚和那不勒斯的坎塔尼(A. Cantani, 1837 ~ 1893)创办了第一个附属于意大利诊所的细菌实验室和第一个抗狂犬病防治所及实验病理学实验室。他写有关于营养问题的精彩论文(1873, 1883), 他为糖尿病患者提出了一个特殊的饮食单, 并主张用灌肠法治内源性中毒, 这两种疗法都以他的名字命名。都灵的博佐洛(C. Bozzolo, 1845 ~ 1920)早就描述过昏睡性脑炎(1895 ~ 1900), 并称它为急性上脊髓灰质炎。他同佩罗西托(Perroncito)和帕利亚尼(Pagliani)确定十二指肠钩虫是圣格特哈德(St. Gotthard)贫血的病原(1879)。他在都灵的学生妙(G. Mya)是托斯卡恩儿科学校的创办人; 米凯利(F. Micheli)是心内膜炎和急慢性风湿病的研究者。塞莫拉(M. Semmola,



巴切利(Guido Baccelli)像



博佐洛(Camillo Bozzolo)像

1831 ~ 1896)是名医的儿子,因对布赖特氏病的临床和实验研究(1850)以及关于糖尿病与实验药理学的工作而闻名。热那亚及那不勒斯的伦齐[E. de Renzi, 1839 ~ 1921, 应和历史学家伦齐(Salvatore de Renzi)区分开]对于糖尿病、结核病及物理疗法特别关心,他在那不勒斯的继承人卡尔达雷利(A. Cardarelli, 1831 ~ 1926)以及后者的继承人卡斯泰利诺(P. Castellino, 1864 ~ 1934)对心脏病做了重要的研究,并较早地介绍了用肝脏治疗贫血的方法。在帕多瓦,德乔瓦尼(A. de Giovanni, 1837 ~ 1916)对人体测量术做出重要的贡献。根据形态的标准,他把人体分为三个类型,这项分类后被法克雷施默(E. Kretschmer, 1888 年生)定为纤瘦型(弱型)、健壮型及肥大型;博洛尼亚的临床医师维奥拉(G. Viola, 1870 年生)把它们减为两个对立的形态:小内脏型与大内脏型[相当于柏林学派的阔胸与狭胸或者斯托卡德(Stockard)的横型与纵型或者比姆(Beam)的高体形与低体形]。鲁莫(G. Rummo, 1852 ~ 1917)是血循环病的研究者,特别着重于心下垂的研究。他创办了一个驰名的定期刊物 *Riforma medica* (1885), 出版近十年之久。格罗科(P. Grocco, 1856 ~ 1916)在佩鲁贾做教授,后到佛罗伦萨,在那里他组织了一个很兴盛的学校。他因描述胸膜液渗出时脊椎旁的浊音区(格罗科氏三角)(1902)而为后世纪念。穆齐(A. Murri, 1841 ~ 1932)是一位可敬的临床医师,是布伊洛德(Bouillaud)、特劳贝和弗雷里希斯的学生、巴切利的助手和杰出



格罗科(Pietro Grocco)像



墨里(Agusto Murri)像

的继承人。穆齐将特劳贝的机能性病理学方法带入意大利的临床医学,首先认识了身体着凉时的血红蛋白尿,并研究了心脏的物理病理性代偿机制原理(穆齐氏规律)。福拉尼尼(C. Forlanini, 1847 ~ 1918)的实验(1882)使治肺病的人工气胸法兴起(1894),他关于使肺静止后病人状况确有好转的报告,当时大受批评,但近年来彻底证明了它的价值。

穆齐的学生罗西(S. R. Rocci, 1863 ~ 1936)是血压计的改进发明者(1896),今天全世界通用的血压测量器由此而来。其他著名的肺病专家有马富奇(A. Maffucci, 1847 ~ 1903)和热那亚的马拉格利阿诺(E. Maragliano, 1849 ~ 1940),他们是用菌苗治结核病的先锋。马拉格利阿诺对于心病、肾病、疟疾及结核病的研究也很值得注意。他以五国参议员的身份坚持大规模地改良环境卫生的提案很有实际价值。

虽然欧洲还有几个国家在此时期医学研究领域的成果尚不及上述一些国家,但也不能不略提几个名字。瑞士日内瓦的埃斯皮内斯(G. M. d'Espines, 1806 ~ 1860)以流行病学的研究享有声誉。比利时的临床医师科尔皮(B. Van den Corput, 1821 ~ 1908)是布鲁塞尔的教授,也是一位著名的药理学及卫生学专家。荷兰人戈伊斯(Van Geurs, 1808 ~ 1880)是阿姆斯特丹大学的教授,也是荷兰最伟大的临床医师之一。施兰特(J.

M. Schrant, 1823 ~ 1874) 和苏里加尔 (G. B. Suringar, 1802 ~ 1874) 是莱顿的医学教授。杰出的俄国医师有彼得堡医院院长博特金 (S. Botkin, 1832 ~ 1889) 和莫斯科大学教授扎哈尔银 (G. Saccharin, 1829 ~ 1897)。波兰的名医狄特尔 (J. Dietl, 1804 ~ 1878) 是一个临床医师, 至今人们仍由“狄特尔氏肾危象”而想到他。华沙医学院的创办人查卢宾斯克 (T. Chalubinski, 1820 ~ 1889) 是一位杰出的临床医师和水疗法专家。别甘斯基 (L. Bieganski, 1857 ~ 1917) 写了很多有关医学史、医学哲学与临床问题的书。在丹麦、瑞典、挪威, 科学医学有了很可观的进展, 尤其是在本世纪, 在此不能细述。早期的丹麦临床医师有拉斯穆森 (W. Rasmussen, 1833 ~ 1877), 他特别注意呼吸道疾病的研究; 瑞典医师赫斯 (M. Huss, 1807 ~ 1890), 他对伤寒病和醇中毒的研究最为有名; 马尔姆斯滕 (P. H. Malmsten, 1811 ~ 1883) 是瑞典最著名的医师之一, 他发现断发毛菌和结肠袋样虫; 乌普萨拉的教授瓦尔登斯特姆 (J. A. Waldenstroem, 1839 ~ 1879) 是瑞典第一个到穷人住处做临床指导的医师。

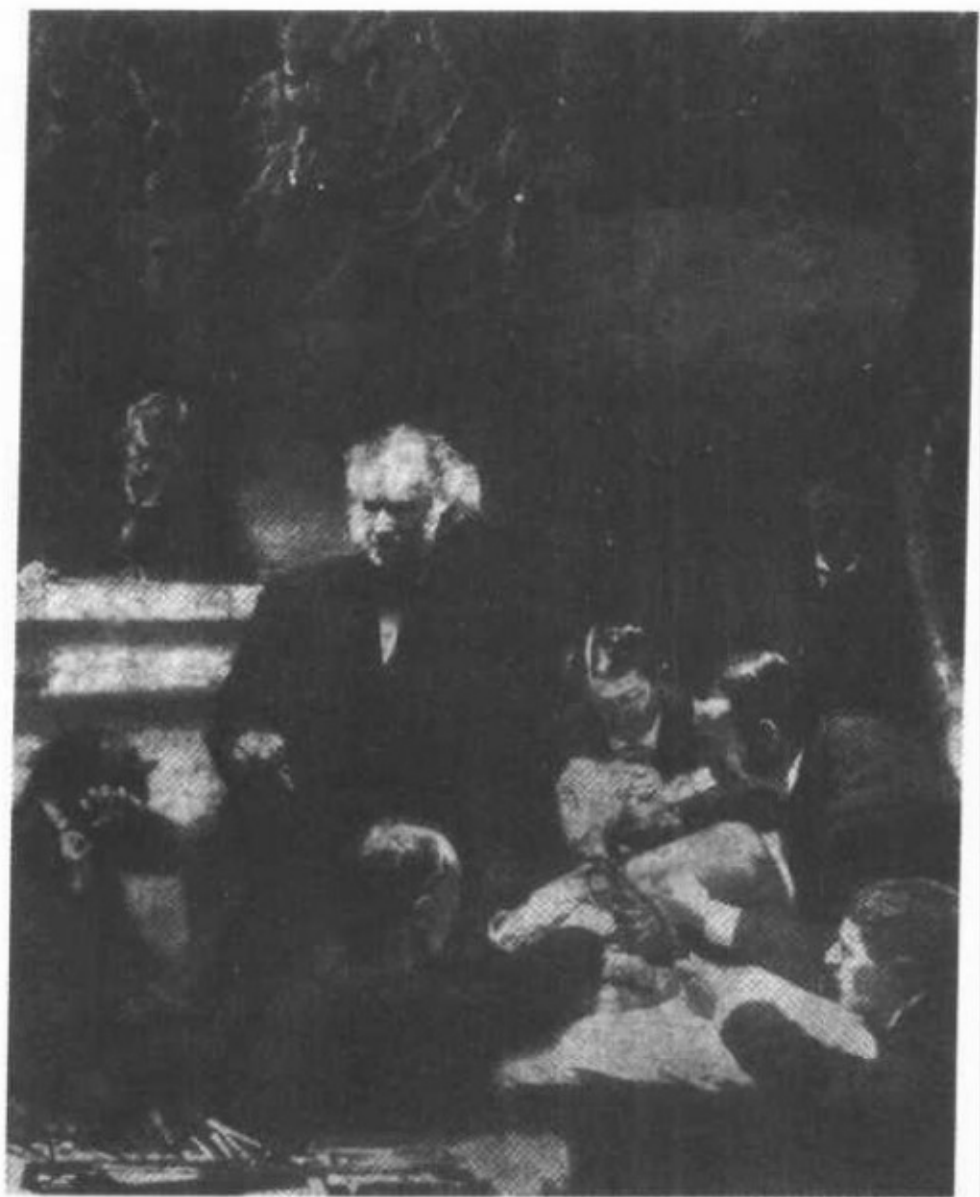
9. 外科学

844

随着麻醉法和防腐法的出现, 外科学的研究与实践进入了最繁荣的时期。从前对外科手术必须迅速的要求今已不复存在; 对身体最隐秘的部分可以从容探索, 而无感染之忧; 外科可以完成从前想不到的高难复杂的手术。外科的习惯也改变了, 引用库欣的话就是, “在外科手术室里, 观察者不再有毛骨悚然的感觉。现在, 我们只看见安静、乏味的手术在进行, 除了施术者和他的助手之外, 一切都很平和”。随着病理学知识的进展, 从前专靠解剖学知识去提高外科效率的外科医师们, 开始学习作为自己外科生涯基础的病理解剖学。

自从朗 (Long) 和莫顿 (Morton) 发现乙醚以及辛普森 (Simpson) 发现氯仿的作用以来, 麻醉法已有很大的进展, 特别是在 20 世纪。可卡因的局部麻醉法, 施莱希 (Schleich) 的浸润麻醉法, 克赖尔 (Crile) 的阻滞麻醉法 (创伤休克防止法), 比尔 (Bier) 的脊髓麻醉法以及硬脊膜外、直肠、静脉内的各种麻醉法, 对于减少病人在大小手术上所受的痛苦和危险都有一定的贡献。多年以来, 美国人爱用做全身麻醉的醚; 英国人偏爱的氯仿, 在进步的美国医院里, 只有不到半数的大手术才用它。

利斯特的抗菌法因其所用的化学品伤害组织, 所以在普通的病例



手术技术的进步(A)约 1870 年,(S.D.Gross)
与助手做手术时,仍身着普通服装
(详细情况见于 Jefferson 医学院 Eakins 的绘画)

中几乎完全被无菌法(防腐法)所代替。器械、药品、手术衣、手套等都通过干热或煮沸消毒,医师、护士戴上灭菌的口罩,观察者站在远处或立在玻璃围屏后面,手术室的空气可用紫外线消毒,尽量避免损伤人体组织,防止降低组织的抵抗力。手术中及手术后,对于流血的处理得法,也是冗长而困难的手术成功的一个因素。

845

各种内脏的癌常常被成功的割治了。表面的瘤早已被认为是外科的手术对象了,虽然早在 1833 年利斯弗朗,(J. Lisfranc, 1790 ~ 1847)切除了 9 例直肠癌,而结果因开刀致死的有 3 人。赖巴德(J. F. Reymbard, 1790 ~ 1863)1833 年 5 月 2 日成功地切除了一例乙状结肠癌。直到 70 年代,由于比尔罗特的富有天才、深思熟虑及不知疲倦的工作,

846

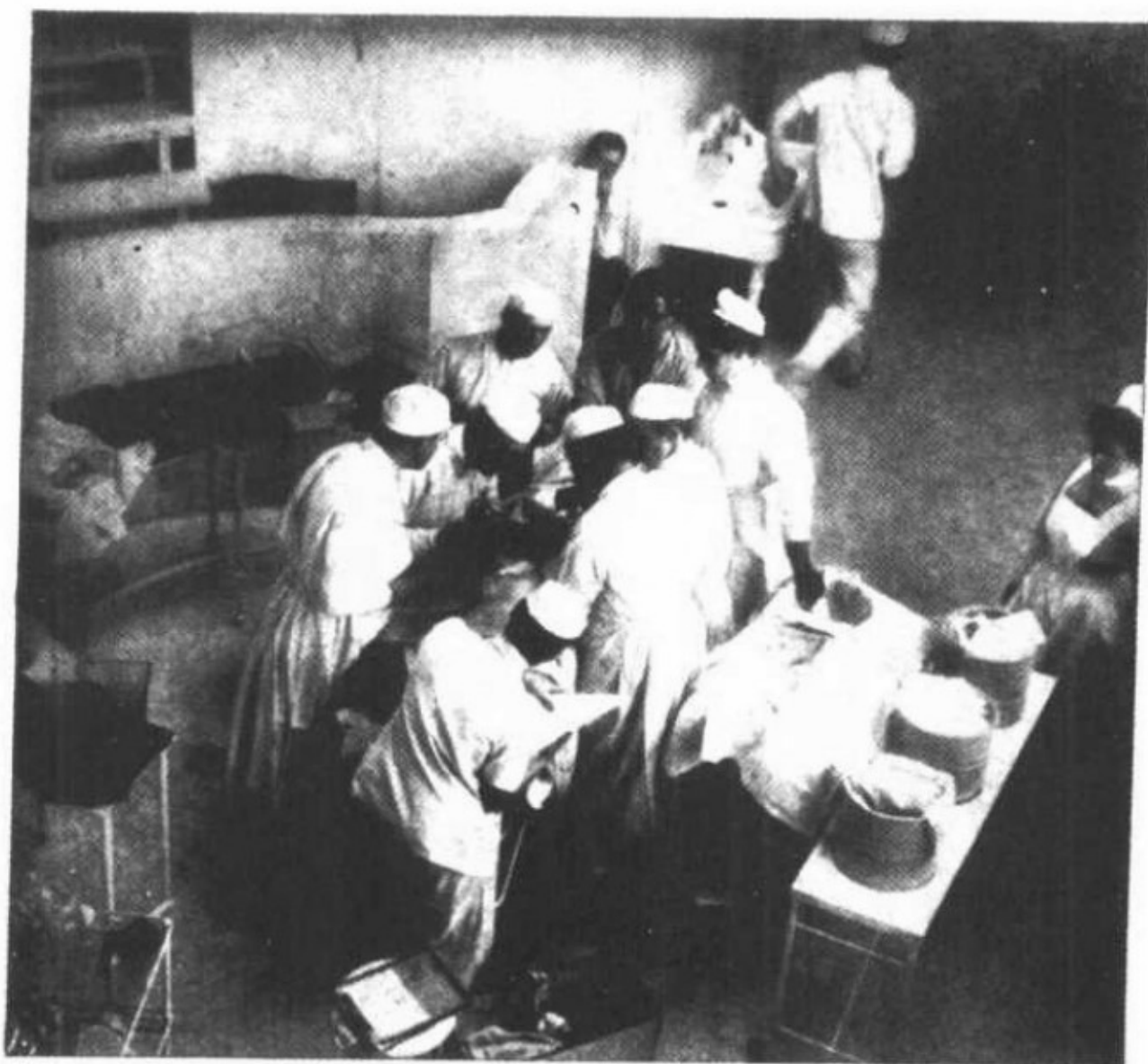


手术技术的进步(B)约 1890 年,(D.Hayes Agnew)
与助手们已穿隔离衣做手术,但未戴手套和口罩
(详细情况见于宾夕法尼亚大学 Eakins 的绘画)

外科医师才开始系统地对付内脏癌。随着诊断早期癌水平的提高和医师与病人对于尽早切除癌的必要性的认识,统计结果令人兴奋,很多种癌被永久治愈的病例正在增加。虽然 X 射线和镭确有治癌的作用,外科医生还在选择更好的疗法。脾切除术在数世纪以前就由扎卡雷利(Zaccarelli, 1549)及扎姆贝卡里(Zambeccari, 1680)做过,现在又被屈希勒尔(H. Küchler, 1828 ~ 1873)在 1855 年、韦尔斯(S. Wells)在 1866 年恢复了。现在脾切除术的死亡率很低,无论是在对伤者的紧急治疗上,还是在医治常见各种血细胞调节系统的慢性病上均用此术。西蒙(G. Simon)1869 年做了肾的切除术。至于胃肠大部分切除术早已成为稳妥的外科手术了。

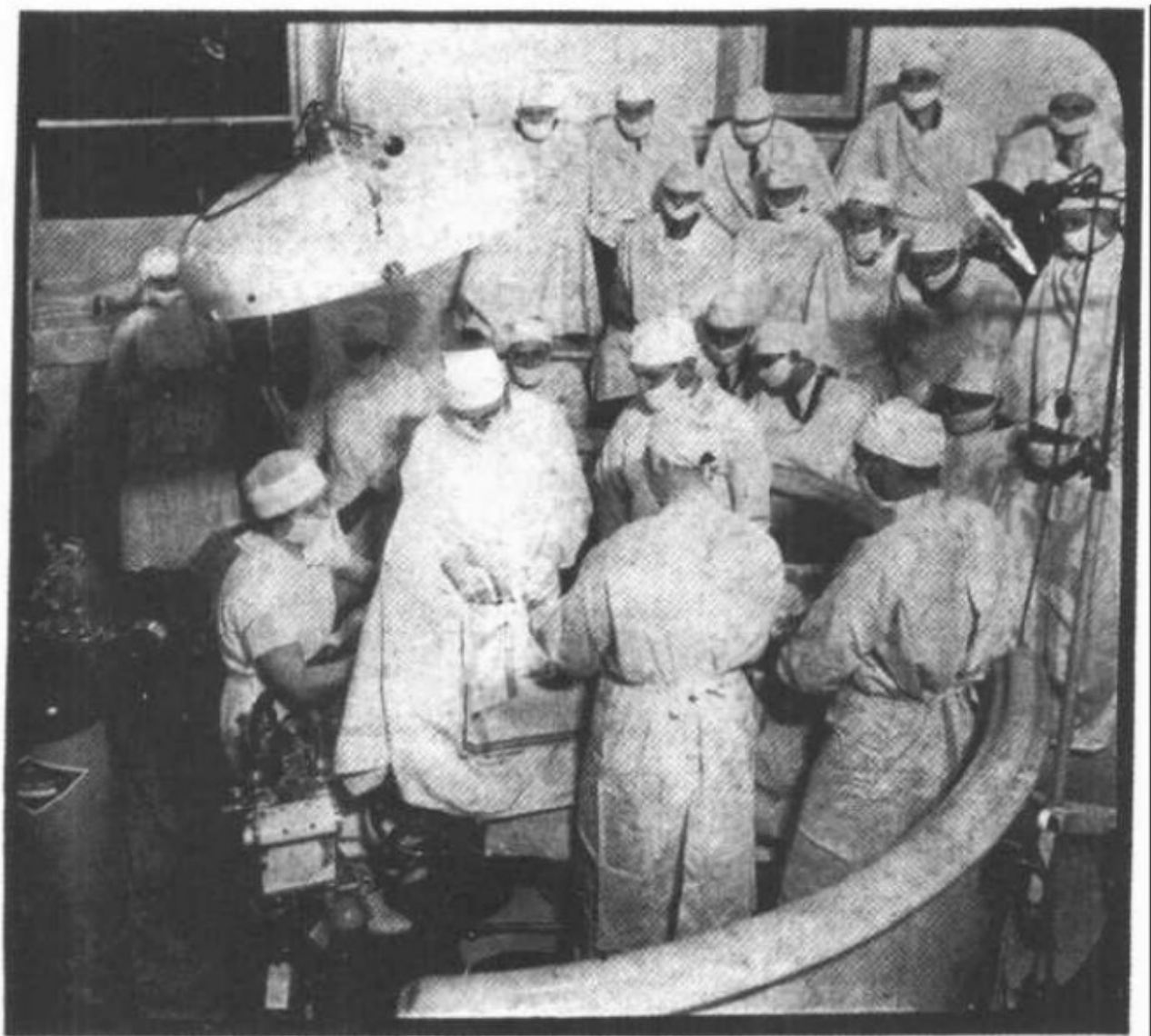
成形外科手术从布兰卡斯(Brancas)及塔利亚科齐(Tagliacozzi)时起就已进入停顿的状态,到了 1870 年先后被勒韦丹(J. L. Reverdin)、奥利耶(L. X. E. Olliver, 1872)及蒂尔施(Thiersch, 1874)等人恢复。患者的大块无皮处被移植上新皮,而残留的疤痕得以避免。

神经外科手术由贝内特(Bennett)及戈德利(Godlee)的脑瘤切除术



手术技术的进步(C)1904年,(W.S. Halsted)在所谓“全明星术者”的手术中,他的助手有库欣(Gushing)和芬尼(Finney)(对面),布拉德古德(Bloodgood)(右侧),杨(Young)(在器械旁),福林斯(Follis)(离开者),贝特吉尔(Baetjer)(坐者),汉姆顿(Hampton)小姐(手术护士)。注意他(她)们已戴上帽子和橡胶手套,但未戴口罩。

(1884年11月25日)和杜兰特(F. Durnante, 1885)所做的类似手术开始。1873年伯格曼(E. von Bergmann, 1836 ~ 1907)已描述过脑损害[见皮塞-比尔罗特(Pitha-Billroth)出版的著作 *Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie*], 1888年他又写了一篇论著《关于脑病的外科处理》(*Die chirurgische Behandlung bei Hirnkrankheiten*)。1886年霍斯利(Sir V. Horsley)成功地切断了一患者的一部分脑皮质以减轻其受伤所致的癫痫发作,又于1888年切除了脊髓瘤。在美国费城的基恩(W. W. Keen, 1837 ~ 1932)是这门专科的先锋。他成功地切除了脑脊膜瘤,放出脑室



手术技术的进步(D).1940 年米勒

(G. P. Muller)博士实施现代外科手术(费城, Lankenau 医院)

注意 所有参与手术的成员及旁观者均戴上帽子和口罩,手术配置了麻醉机和无影灯

液体(1889),逐渐得到切除脑瘤的经验。特别是在 20 世纪,这门学科被巴尔的摩、波士顿、纽黑文的库欣,费城的弗雷泽(C. H. Frazier, 1870 ~ 1936,用脊髓束切断术治疗三叉神经痛),纽约的埃尔斯伯格(C. A. Elsberg, 1871 年生,脊髓的外科手术)及巴尔的摩的丹迪(W. E. Dandy, 1886 ~ 1946,脑室照相术、脑积水研究)进一步发展。这门技术在他们手里已经进步到需要用全部精力去注意的地步了。

在这一时期,对于科学外科学的主要贡献来自德语国家。比尔罗特(C. A. Theodor Billroth, 1829 ~ 1894),维也纳外科学院的创办人,也是现代腹部外科学的创始人。他从柏林大学毕业,做过兰根贝克(Langenbeck)诊所的助手,后来成了苏黎世大学的教授,从 1867 年开始在



比尔罗特(Theodor Billroth)像

维也纳做教授。他是将抗菌法介绍给欧洲大陆的第一人。他的名著 *Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie* (1863) 是一部外科学的经典著作, 被译成十国文字。他是把癌变的食管(1872)及幽门切除的第一人(1881), 也是首次完成全部喉切除术的人(1873)。他是一位有高度才智的人, 美术及文学的爱好者, 勃拉姆兹(Brahms)的好友, 但他本人并不爱好音乐。他杰出的著作和许多出色的学生的协助, 使他成为促进现代外科学最重要的推动者。比尔罗特的学生中, 对癌外科学做出

最杰出贡献的是米库利奇-拉德基(J. von Mikulicz-Radecki, 1850 ~ 1905)。他的主要成就包括结肠癌切除术(1903)、食管成形再造术(1886)、泪腺及涎腺对称性疾病的研究(米库利奇病, 1892)。他主张戴棉手套做外科手术, 但不久就被霍尔斯特德(Halsted)的橡皮手套代替了(1890)。德国另一个提倡利斯特抗菌法的是蒂尔施(K. Thiersch, 1822 ~ 1895), 他是埃朗根和莱比锡的教授。他推进了关于癌的知识(Der Epithelialkrebs, 莱比锡, 1865), 并推广了一个极好的皮肤移植法。慕尼黑的教授努斯鲍姆(J. N. R. von Nussbaum, 1829 ~ 1890)是当时最熟练的外科医师之一, 他贡献了约 80 篇专业论文。福尔克曼(R. von Volkmann, 1830 ~ 1889)描述了以他的名字命名的挛缩(1881), 对于癌的研究也做了重要的贡献, 他是截除直肠癌的第一人(1878), 也是乳房癌割治后首先追踪报道者之一。德皇威廉二世的姻叔埃斯马希(F. von Esmarch, 1823 ~ 1908)的主要功绩是在军医方面, 他发明了急救包(1870)和用于止血的埃斯马希止血带。

柏林和维也纳学派的伟大领袖有柏林的特伦德伦堡(F. Trendelenburg, 1844 ~ 1924), 他提出了一个病征、一个病状、一个实验法、一个手术法, 这些均以他的名字命名, 最有名的是他的特伦德伦堡卧位(做骨盆手术时及手术后, 将腿及骨盆垫高)。比尔(1861 年生)是伯格曼在

柏林的继承人,他以发明比尔充血疗法而著名。他近些年主要写文研究近代医学哲学的问题,并把它同希波克拉底和其他医学先贤的学说联系起来。比尔罗特的助手切尔尼(V. Czerny, 1842 ~ 1916)后来做了海德尔堡的教授。他创办了癌的实验研究所及“撒马利亚人之家”(救济漂流在异乡的病人,1906)。对于实验及临床外科学,他是一位有才能的贡献者。艾斯贝格(A. F. Von Eiselsberg, 1860 ~ 1939)做维也纳外科学教授多年,一直被公认为奥地利外科学的领导者,他是一个大胆、技巧娴熟的手术者。

美国的外科学在麻醉法及防腐法确立之后,主要是运用从国外得到的新外科知识取得进步。到20世纪,美国已在外科学研究和实践领域内居于世界领导地位。这种迅速的进步难以用简单几句话说明,其原因可略提如下:因为外科学已在美国达到繁荣的地步,故能吸引许多头脑灵活的青年从事这种职业;慈善家为外科学实验和临床的研究提供了优厚报酬,高等学院则提供优良设备;可能还有一个原因就是美国人在团体与个人的活动中,都喜欢获得既快又有决定性的效果。现在95%的美国人可以容易地找到外科设备相当优越的医院。很多外科医务人员,尤其是大医院及好的医学院的职员,都在努力研究外科学可能遇到的问题,并收集大量的资料,写成论文或报告,每月分别在《外科年鉴》(*Annals of Surgery*)、《美国外科杂志》(*The American Journal of Surgery*)、《外科学报》(*Archives of Surgery*)、《外科学》(*Surgery*)及《外科、妇科和产科》(*Surgery, Gynecology and Obstetrics*)上发表。外科学上的问题和个别外科手术失败的病例,都拿到医院、地方或全国医学会的学术会议上公开讨论。上面所说,不过是将外科学知识及实践稳步而明显地向前推进的几个方面,而医师个人无形中逐渐改良的方法,更是数不胜数。由于学校和慈善团体的资助,很多外国学生来到美国学习外科学,无疑也对美国外科学的发展起到了推动作用。

跨越麻醉法和防腐法分界线的外科医师中的重要人物是格罗斯(S. D. Gross, 1805 ~ 1884),他是路易斯维尔(1840)及费城的杰斐逊医学院的教授(1856)。1839年他著的《病理解剖大纲》(*The Elements of Pathological Anatomy*)出版了,在美国它是有关这个问题的第二本专著。该书对炎性与非炎性的渗出物和肉芽组织的过程及愈合做了特别好

的描述。他是首批做膀胱破裂腹部切开手术的人之一。他所著的《呼吸道异物的实地处理法》(*Practical Treatise on Foreign Bodies in the Air-Passages*, 1854)是一篇有关这个问题的先导性论述,麦肯齐(M. Mackenzie)认为这个著作是“如此完备,恐怕谁也不能修改它了”。他的《外科学全集》(*System of Surgery*, 1859)受到医界的广泛欢迎。他的外科手术高明,教书和写作的水平也很高。他所著的《美国内外科名人列传》(*Lives of Eminent American Physicians and Surgeons*, 1851)、《美国医学文献史》(*History of American Medical Literature*, 1776 ~ 1876)及《美国外科一百年》(*A Century of American Surgery*, 1876)都是宝贵的历史文献。

波士顿的比奇洛(H. J. Bigelow, 1818 ~ 1890)是新英格兰最伟大的外科医师之一。他专门研究生殖泌尿道的外科学。处理膀胱结石,他主张用碎石术及冲洗法(1878)以代替较危险的截石术。他还是美国施行股骨头切除术的第一人(1852)。在宾夕法尼亚大学,阿格纽(D. H. Agnew, 1818 ~ 1892)和艾什哈斯特(J. Ashhurst, 1839 ~ 1900)是这个过渡时期的有趣人物。艾什哈斯特轻视防腐剂,自称他做手术的感染率和比较进步的阿格纽一样低,这是他在无意识中注意高度清洁的缘故。1852年来到美国芝加哥的瑞士人森(N. Senn, 1844 ~ 1908)是一个科学与实验外科学的倡导者。他特别关注腹部外科学(阑尾炎、胰腺病、肠穿孔)。芬格(C. Fenger, 1840 ~ 1902)是美国中西部的另一个杰出的外科医师,也是这个地区第一个病理学教授。 851

首先从利斯特的伟大发现中的得益者,自然包括英国的外科医师。他们一向是以牢固的解剖学知识作为外科技能的基础,并很好地将外科学与病理学相联系。佩吉特(J. Paget, 1814 ~ 1899)是一位外科病理学的出色研究者,他写有宝贵的《外科病理学》(*Surgical Pathology*, 1863)和《肿瘤讲义》(*Lectures on Tumours*, 1851)。他是皇家外科学院的院长。他为学院的博物馆做了详细目录,在此馆被第二次世界大战毁坏之前的参观者,很容易理解英国人利用这个有趣的陈列及其说明比其他国家利用类似的陈列要多得多的原因。佩吉特的名字和两个病有关系,一个是骨的慢性炎(畸形性骨炎, 1877),另一个是乳腺癌发生前的乳晕病(1874)。哈钦森(J. Hutchinson, 1828 ~ 1913)是一位著名的梅毒学研究者,他曾描述过先天性梅毒的三个病征——门牙缺凹、间



佩吉特(Sir James Paget)像

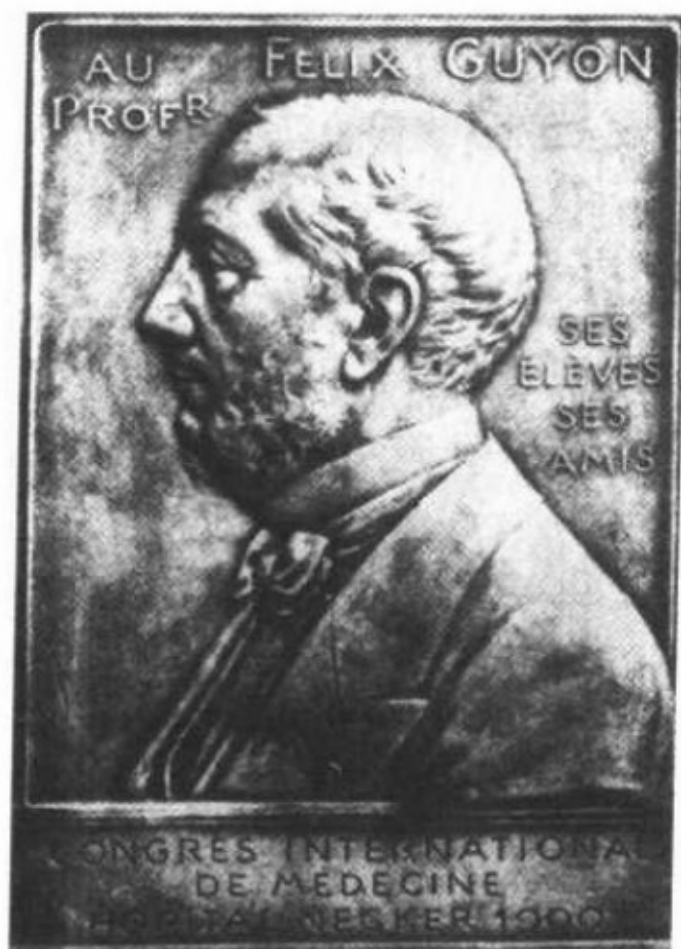


霍尔斯特德(William S. Halsted)像

852 质性角膜炎及耳鼓硬化。他是伦敦医院的外科医师和皇家外科学院的教授以及《外科学年鉴》(*Archives of Surgery*)的发起人兼总编辑。年鉴内有 10 卷内容大部分是他写的。

霍尔斯特德(W. S. Halsted, 1852 ~ 1922)是约翰霍普金斯大学的第一个外科学教授。在改造美国的外科学,使之从热衷表面文章变为踏踏实实进行艰苦的外科疾病的科学研究方面,他是一位平凡却很有影响力的人。除了将无菌的橡皮手套介绍到手术室并提倡早期应用丝缚线及可卡因的浸润麻醉法之外,他还根据动物实验结果,设计了很多新方法,提供了改良的新技术。

这个时期的法国外科医师包括许多大名鼎鼎的人物,这里仅提其中几个。居永(J. C. F. Guyon, 1831 ~ 1902)是泌尿外科学的领袖,他和他的继承人阿尔巴兰(J. Abarran, 1860 ~ 1912)一起,把内克(Necker)医院的泌尿科变成世界中心。佩昂(J. Péan, 1830 ~ 1898)是一位熟练的卵巢切除术专家,也是由阴道摘除纤维肌瘤的第一人。为制止出血,他发明了一种简单的止血钳(1874),它在今天的外科手术中仍起着重大作用。塞迪约(C. E. Sédillor, 1804 ~ 1883)是第一个实行胃切除术的人,可惜两次都没成功。拉纳隆格(O. M. Lannelongue, 1840 ~ 1911)着



居永(J.C.F.Guyon)像

重研究骨骼的病理学及其外科手术,他是为了治愈黏液水肿病而移植甲状腺(绵羊的)的第一人(1890)。德洛姆(E. Delorme, 1847 ~ 1929)以他对肺与神经外科学的研究而闻名,他是慈善医院(Val-de-Grâce, 1887)的教授。在他的著作《特别》(*inter alia*)中专题介绍了第一次世界大战中的外科学经验。韦纳伊(A. A. Verneuil, 1823 ~ 1895)是一位极聪明的作家和《外科评论杂志》(*Revue de chirurgie*, 1881)的创始人。他首次用注射碘仿治疗无热脓肿。卢卡斯-尚皮奥尼厄(J. Lucas - Championnière, 1843 ~ 1913)在格拉斯哥跟利斯特学

习之后,成为法国提倡抗菌法及无菌法的领导者。他作为布罗卡(Broca)的学生,对环锯术很感兴趣,并写了一篇论述史前人环锯术的文章《颅环锯术的来源》(*Les Origines de la trépanation*, 1912)。

853

这一时期意大利外科学的领袖博蒂尼(E. Bottini)及罗马学派的领袖杜兰特(F. Durante, 1844 ~ 1934)对于肿瘤及结核病的外科学做了重要的研究。他介绍用瓣状骨片为颅骨做骨成形手术,这个手术后由比尔(Bier)改做弥补截断肢的骨端之用。

10. 产科学及妇科学

这一时期的产科学和外科学一起迅速地进步,特别是产褥热的发病率及死亡率已明显减少,这也是由于抗菌法及稍晚的无菌法的运用。这种进步的其他因素便是较完善的产科机构组织的建立、麻醉药品的使用以及新的外科技术的发展。

虽然早在 1857 年巴克(B. F. Barker, 1819 ~ 1891)已在他的论文《产

褥热评论》(*Remarks on Puerperal Fever*)中提到了霍姆斯(Holmes)和塞麦尔维斯(Semmelweis)的工作,可是他们两人的教诲被实施之前,四分之一世纪已经过去了。贝德福德[G. S. Bedford, 1806 ~ 1870, 著有《产科学》(*Principles and Practice of Obstetrics*, 1861)]是美国首批接受霍姆斯和塞麦尔维斯的产褥脓毒病具有传染性的观点的作者之一。

利斯特的研究成果应用于产科学是较慢的。加里格斯(H. J. Garriques, 1831 ~ 1913)被许多人认为是产科抗菌法之父,因为他在纽约产科医院使用二氯化汞。加里格斯把产妇隔离,把产前者从产后者及产褥热患者中分出来,实行病房通风,使用消毒的手术衣帽,在接产室内使用二氯化汞溶液消毒。他的成功使勒斯克(W. Lusk, 1838 ~ 1896)在贝尔维尤医院附设的急诊医院及理查森(W. L. Richardson, 1842 ~ 1932)在波士顿产科医院里采用同样的办法。我们已看到辛普森(J. Y. Simpson)在英国开始用氯仿做麻醉剂。他有关假孕和人的妊娠期限的重要论文值得我们牢记。他是反对产科医院不卫生条件的领导者,但他没有认清产褥热的病因。

854

波士顿医师基普(N. Keep, 1800 ~ 1875)于1847年4月7日在美国第一次用醚做分娩止痛剂,距辛普森第一次试用不到三个月。基普还是一个牙科医生,曾帮助哈佛大学组织牙科学院并被聘为该院的第一任教务主任。他通过经他手所镶的牙证明了被烧焦的帕克曼(Parkman)教授的身份,使得韦伯斯特(Webster)因犯杀人罪而被判刑,这是此类案件最早的记录之一。

应当注意,当辛普森用氯仿和醚做麻醉剂时,斯诺(J. Snow, 1813 ~ 1858)在维多利亚女王分娩时也用了氯仿,基普则主张间歇地用这两种药,此用药法现在叫做产科无痛法。斯诺是第一本有关麻醉法的著作《氯仿和其他麻醉品》(*Chloroform and Other Anæsthetics*, 1858)的作者,他还写了《论窒息》(*On Asphyxia*)和《新生儿复苏》(*Resuscitation of Newborn Children*, 1841)等论文。

在这一阶段,产科的所有重要方面都取得了明显的进步,产钳的正确使用方法也被研究出来。塔尼耶(S. Tarnier, 1828 ~ 1897)发明的轴牵引钳(1877)也扩大了用途。剖腹产术比以前更为成功,因此采用此法的人更多了。

我们已听说过传说中的剖腹取胎术,这大概是在古代的波斯和罗马实行过。有一些权威学者认为剖腹产术来源于恺撒(Cæsars)制定的法令(*Lex Julia*)。这个法令规定,为了取出胎儿,一切怀孕妇女将要死亡时,都应该被剖腹。这个办法在文艺复兴时代再次被提倡,并由马伊尼(C. Maini)在健康孕妇的身上成功地实施了。传说约在 1500 年时,瑞士有一个阉猪者纽弗(J. Nufer)对他的妻子也做过这种手术。1580 年劳塞特(F. Rousset)只收集了 15 个成功的病例。美国第一个成功的病例是弗吉尼亚的医师贝内特(J. Bennett, 1769 ~ 1842)在 1794 年给他的妻子做了剖腹术。美国其他早年的剖腹产手术是布罗迪(Brodie)、赫恩登(S. Herndon, 1845)、史密斯(W. G. Smith, 1855)实施的,米尔斯(C. Mills)于 1856、1857 年对同一产妇施行过两次手术。19 世纪前半叶剖腹产的死亡率约为 75%,如此高的死亡率使剖腹产术受到主张碎颅术者的极力反对(他们主张宁愿牺牲胎儿也不应使孕妇冒很大危险)。直至 1870 年,微耳和报告过 40 个剖腹产术死亡病例。1851 年雷纳勒(Reynale)利用切开子宫颈的办法使胎儿顺利分娩,采用这个方法之后,孕妇及胎儿的预后大为改观。弗吉尼亚的开业医帕蒂森(C. W. A. Patteson)在 1854 年仿效这个手术方法,他将其称为阴道子宫切开术,实际上用的就是迪尔策(Duehrssen)的切开术;迪尔策(A. Duehrssen)在 1887 年 11 月 10 日第一次做了上述手术(1895 年才公开)。波罗(E. Porro)于 1876 年成功地切除了感染的子宫,从而开辟了剖腹产术的新时代。该手术的死亡率从开始的 66%降到后来的 25%,甚至包括复杂的病例。克雷尔(F. Kehrer)及森格尔(M. Sanger)介绍的手术法,将未受感染的子宫切口加以缝合,结果更好。 855

在产科的预防医学上,克雷德(K. S. F. Credé, 1819 ~ 1892)在 1884 年介绍的将稀硝酸银溶液滴入新生儿的眼里,以防止淋性结膜炎,对产科有极大的重要性。克雷德因为使用由他的名字命名的胎盘挤出法(1861)也受到人们的怀念,虽然此法曾被哈维(J. Harvie)和其他人在 1767 年推荐过,并有美洲印第安人历代用此方法的传说。

在美国用产科临床训练给医学生补充讲课内容,主要是通过曾任布法罗大学第一任临床妇产科教授的怀特(J. P. White, 1811 ~ 1892)及



产后输血(Figuier 以后的木刻, 1882)

856

费城的帕尔文(T. Parvin, 1829 ~ 1899)激烈抗议反对者的努力, 才在 19 世纪最后 25 年开始实施。早在 1810 年, 詹姆斯(T. C. James)已在费城的综合医院开办了产科训练班。1822 年巴尔的摩的内外科医学院中设立了一所产科医院。赫斯特(B. C. Hirst)说到他 1883 年毕业也未见过一个分娩的妇人, 并说, 在 20 世纪之初, 费城还组织了一个委员会, 准备将新设的综合大学产科医院烧毁。

产科学其他值得注意的进步有盖伊医院的希克斯(J. P. Hicks, 1823 ~ 1897)的内手法和外手法的胎足倒转术(1860, 1864)。希克斯的名字也因他发现的节律性子宫收缩而传于后世。须知比上述胎足倒转法更早的还有俄亥俄州的赖特(M. B. Wright, 1803 ~ 1879)主张的鲜为人知的胎头倒转法(1854)。1884 年黑加尔(A. Hegar, 1830 ~ 1914)的第一助手赖因尔(C. Reinl)报告了黑加尔氏征——妊娠初期指征。黑加尔是德国的妇科先锋, 特别是在腹部手术领域。霍奇(H. L. Hodeg)

及邓肯(J. M. Duncan, 1826 ~ 1890)对于分娩的动作原理, 辛普森、邓肯及维奈(Vinay)对于妊娠血中毒做出了不少贡献。利兹曼(C. C. T. Litzmann, 1815 ~ 1890)继任米凯利斯(G. A. Michaelis, 1798 ~ 1848)在基尔的产科医院的职务, 继续进行骨盆的研究, 并在所写的《骨盆形成》(*Die Formen des Beckens*, 1861)等论文中详述了他的研究结果, 且附有关于畸形骨盆现代概念的准则。机械性扩张子宫颈的引产术是博西(L. M. Bossi, 1859 ~ 1919)介绍的宝贵的手术法。

英国的利弗(J. C. W. Lever, 1811 ~ 1858)在 1843 年首先看到有惊厥(子癇)或惊厥前期症状的孕妇尿中经常有白蛋白; 辛普森在 1859 年著文称蛋白尿、水肿和惊厥缘于一个共同的中心即血液的病理情况, 这是由妊娠时特殊体质所引起的。血压计发明之后, 维奈在 1894 年发现患惊厥的妇人收缩压经常是很高的, 但这个观点很久以后才被人接受, 直到 1912 年只有赫斯特和波拉克(Polak)在美国强调这一点。

狭窄的骨盆在产科实际工作中的重要性被更充分地认识了, 其主要原因缘于米凯利斯的著作《关于狭窄骨盆》(*Über das enge Becken*, 1851)。骨质软化病所致的骨盆变形, 早已被亨特(W. Hunter)观察到了, 佝偻病性骨盆由斯梅利(Smellie)发现, 内格勒(F. K. Naegle)在 1839 年描述了斜行狭窄骨盆, 棘骨盆是 1854 年由基利安(Killian)报告的。

斯梅利的产钳经霍奇改良之后, 19 世纪在美国受到广泛的欢迎, 但它逐渐被辛普森设计的长短器械所代替。1877 年塔尼耶(E. S. Tarnier, 1828 ~ 1897)介绍了他的弯轴牵引钳, 它是根据万·德·拉尔(Van de Laar)在 100 年前的设计原则制造的, 除了有一些小修改之外, 这些器械直到今日还未被淘汰, 1878 年巴克首先在美国采用这些器械。

19 世纪中叶妇科学开始成为外科学的一个完全独立的分科。

卵巢切除术。由于麦克道尔(E. McDowell)的开拓性工作, 卵巢切除术已建立在坚实的基础上。麦克道尔将自己的病案报告(他治疗的 13 个病人, 其中 8 人痊愈)送给他的爱丁堡老师贝尔(J. Bell)。这个报告被贝尔的同事利扎斯(J. Lizars)发现, 他发表了自己所治的 4 个同样的病例[《切除卵巢的观察》(*Observations on Extraction of Diseased Ovari-*

a)],但是因为4个病例中只有一个令人满意,所以这种手术在英国没有得到医师们的信任。1842年沃恩(Walne)做了一次成功的卵巢切除术,两年前菲利普斯(B. Phillips)也曾做过一次但结果病人死了。

在英国,由于克莱(C. Clay, 1801 ~ 1893)及韦尔斯(T. S. Wells, 1818 ~ 1897)的努力,卵巢切除术确立了。韦尔斯大部分的工作总结在他的著作《卵巢病》(*Diseases of the Ovaries*, 1865 ~ 1872)一书中。他的第一次手术是在1858年做的,后来他在骨盆的手术上有了显著的成功。和他同时代的苏格兰人泰特(R. L. Tait, 1845 ~ 1899)虽然为人极不和气,却影响很大,他是当时最成功的外科医师之一。他对人自夸他一向不用利斯特的抗菌剂,但因为他注重清洁,实际上已是一个无菌外科学的先锋了。他是第一个对输卵管破裂的孕妇成功实施手术的人[1883, 1886发表,《异位妊娠讲义》(*Lectures on Ectopic Pregnancy*, 1888)]。康沃尔(B. J. Kouwer, 1861年生)于1897年首先观察到卵巢妊娠。

在德国,克赖斯曼(Chrysman)于1819年做过一次卵巢切除术,后来迪芬巴赫(Dieffenbach)、海费德(Heyfelder)、基维施(F. A. Kiwisch von Rotterau)、努斯鲍姆(Nussbaum)、西博尔德(Siebold)及朗根贝克(Langenbeck)先后做过这种手术,结果不尽如人意。约在1852年基维施报告了54个病案,死亡者51人,他的结论是,所有经过这种手术的病人,至少有一半丧命。斯坎佐尼(F. W. Scanzoni von Lichtenfels, 1821 ~ 1891)1856年抨击这种手术,并主张废除它。直到1889年,斯基恩(Skene)还以此为全部外科中最难的手术。

1862年沃耶柯斯基(Woyerkowski)、内拉东(A. Nélaton)及克贝尔(E. Koeberlé, 止血钳的介绍者)将卵巢切除术介绍到法国,虽然它曾被试用过,但是很少有别的外科医师采用。

纽约的皮斯利(E. R. Peaslee, 1814 ~ 1878)所写的美国优秀论文《论卵巢切除术》(*On Ovariectomy*, 1864年宣读, 1865年出版),对于当时这种手术的各种改良及评价都很有影响。

子宫移位。直到1864年,刚刚从医科学校毕业的比利时青年德内弗(V. Deneffe)说服他的主任医师贝特勒夫(A. P. Burggraeve, 1806 ~ 1902),允许他试用缩短子宫圆韧带的办法,为一位子宫下垂的患者做矫正手术,不幸德内弗在手术中没能辨认出圆韧带而使他的主任医师受到严厉的谴责。1869年克贝尔将卵巢蒂缝在腹壁切口的下角,而泰特做了一次腹侧悬吊术,即在做完两侧卵巢附件切除术之后,将子宫

底和切开的腹壁缝在一起。

原有的纠正子宫位移的主要依靠被子宫托代替了。如果子宫完全脱垂就做阴道缝合术,将阴道闭合。当时所用的子宫托中最受欢迎的就是霍奇所设计至今仍在使用的这种。据说他从摆在壁炉旁的火钳和煤铲的支架设计中受到启发,领会了穹托的妙用。

以纠正子宫位移为目的的手术是利物浦的亚历山大(W. Alexander, 1844 ~ 1919)在 1881 年开始提出的,虽然他的报告是在 1883 年发表于已做过同样手术并在 1882 年发表了研究成果的格拉斯哥的亚当斯(J. A. Adams)之后。一年之后,赫里克(O. E. Herrick, 1849 ~ 1915)改进了阿穆萨特(Amussat)1850 年所描述的技术,即将阴道后穹窿加以烧灼,以使瘢痕组织粘连子宫颈,并把子宫颈缝在阴道后壁,而使子宫底前倾,以此维持子宫正常位置的方法。奥尔斯豪森(R. M. Olshausen, 1835 ~ 1915)在德国(1886)、凯利(H. A. Kelly, 1858 ~ 1943)在美国(1885)各自创立了子宫底固定法的独立手术。1886 年怀利(W. C. Wylie, 1848 ~ 1923)报告了他的腹膜内圆韧带折叠术,后来凯利改进了这个办法,通过阴道完成此手术(1888)。吉列姆(D. T. Gilliam, 1844 ~ 1923)介绍了以他本人名字命名的手术(1900)。1901 年韦伯斯特(J. C. Webster, 1863 年生)报告了一种手术现在叫做巴尔迪 - 韦伯斯特(Baldy-Webster)悬吊术,尽管巴尔迪(Baldy, 1860 ~ 1934)直到 1902 年才开始这项工作。将子宫阔韧带缝在子宫前面的手术是亚历山德罗(Alexandrow)在 1903 年介绍的。

859

我们在前章中已看到许多不幸的患膀胱阴道瘘的妇女被西姆斯(M. Sims)设计的阴道窥器作用下完成的成功手术解除了痛苦,其伤口是用银丝缝合的。

自然比这个手术更早的手术也有人尝试过,法蒂奥(J. Fatio)在 1752 年报告过两次成功的病例。他用的技术是隆侯伊塞(H. von Roonhuyse, 1672)所描述,朗巴勒(R. de Lamballe)在 1845 年推荐的一种自体形成术。他在 13 个病例中用过此法,结果只有两人死亡。朗巴勒的学生西蒙(G. Simon)改进了老师的技术,结果在 40 个病案中 35 例获得成功。在西姆斯时期之前(1840),梅托尔(J. P. Mettauer, 1785 ~ 1875)报告了一个成功的病例(1838),他用铅丝缝合伤口,1847 年他又报告了另外两例成功的手术。西姆斯的发明促进了妇产科的迅速进步。博

兹曼(Bozeman, 1857)采用了又新又好的针、缝线、窥器、手术管。这种进步持续到19世纪末。到1868年,埃米特(Emmet)已做过300例以上的输卵管手术。

在美国南方各州,杰出的妇科学专家还有诺特(J. C. Nott)(尾骨痛、蚊传黄热病学说)、博兹曼、吉布森(W. Gibson)、巴蒂(R. Battey)和托马斯(T. G. Thomas),其中托马斯的著作《妇科病学》(*Practical Treatise on the Diseases of Women*)多年保持领先地位,并被译成五国文字。美国妇科学会(1876年成立)第一次大会上,美籍德国人诺格拉斯(E. Noeggerath, 1827~1925)宣读了他题为《潜伏的淋病》(*Latent Gonorrhea*)的重要论文,确认所述疾病是妇女不育的一个重要原因。他和吉科布(Jacob)创办了《美国产科学杂志》(*American Journal of Obstetrics*, 1868),后来标题加上妇科学字样,现在仍很畅销。凯利(H. A. Kelly, 1858~1943)先在宾夕法尼亚大学后在约翰霍普金斯大学任妇科学教授,多年来一直是美国这一学科的领导者。他是治疗子宫位移的先锋,也是提倡用可卡因做局部麻醉及用X线和镭治妇科病的先驱。他设计了多种手术和诊断方法,所著《妇科手术学》(*Operative Gynecology*, 1898)和《妇科治疗学》(*Medical Gynecology*, 1908)被列入本科最优秀的书籍之列。

860

杰出的法国妇产科专家佩昂(J. Péan, 1830~1898)是一个娴熟的卵巢切除术专家;波齐(S. L. Pozzi, 1846~1918)是多种妇科手术的先锋,不幸被一个疯子病人因为幻想的仇恨杀死;克贝尔(E. K. Koeberlé, 1828~1915)是富有经验的卵巢切除术专家;席克勒(G. Schickele, 1875~1927)是稳健治疗的支持者,还有多因(L. Doyen)。在德国黑加尔(A. Hegar, 1830~1914),我们由黑加尔氏病征就可联想到他。费林(H. Fehling, 1847~1926)是糖尿试验法的发明者,曾做过产后机能病理学的研究;布姆(E. Bumm, 1858~1925)是第一个培养淋病球菌者,写过一本非常成功的著作《产科学基础与研究》(*Grundriss zum Studium der Geburtshilfe*, 1922年第15版);希奇曼(F. Hitschmann, 1870~1927)证明了子宫黏膜正常的周期性组织变化,因而解除了对子宫内膜炎的过分重视;申克(F. Von Schenck, 1849~1919)和沃特海姆(E. Wértheim, 1864~1920)设计了切除女性生殖器癌的成功放射疗法;德德莱因(A. Doderlein, 1860年生)是著名的产科学作家,他描述了以他的名字命名的嗜酸性阴道杆菌,是子宫癌放射疗法的早期倡导者。

著名的南美洲妇产科专家有：巴西的安德拉德 - 佩滕斯(F. de Andrade-Pertence, 1823 ~ 1886), 他是当时最好的外科及产科医师[莫尔(Moll)语]; 古巴的奥尔蒂兹 - 佩雷(Ortiz-Pereze), 一种剖腹产术的命名者; 阿根廷的萨拉特(Zarate), 也是一个著名的剖腹产术的倡导者; 墨西哥的罗德里格斯(J. M. Rodriguez, 1828 ~ 1894), 是用叩诊听诊联合诊断妊娠的先锋。

11. 儿 科 学

我们已经看到, 自古以来, 儿童病时常受到特别的注意, 文艺复兴之后尤甚, 且偶尔还有这类的专书出版。但是直到 19 世纪, 因为有了对儿童生活的科学观察以及对儿童营养和儿童病因的了解, 才出现了儿科的系统研究, 从而大大降低了儿童的患病率和死亡率。例如, 索兰纳斯(Soranus)早就写道, 合理的饮食及卫生对初生儿非常重要。自 15 世纪以来, 已有这个问题的专著, 或在大卷书内有数章是论述这一问题的。18 世纪中叶是儿科专业的萌芽期。这一专科的进步已被证明是近年来人类平均寿命大大增加的主要因素。虽然由于经济或其他原因, 许多家庭生育较少, 但我们早已把“将有四分之一或一半儿童不能长大成人”的恐惧驱除了。实验医学的进步, 细菌学的胜利, 食物保存法的改善, 营养生理学的发展, 所有这一切都为减少婴儿患病率和死亡率打下了科学的基础。儿科学慢慢地在大学课程中争取到自己的地位, 并已成为现代公共卫生及社会医学的重要部分。为了保护婴幼儿, 实现了意义深远的立法。

861

在保护幼儿健康的法规中, 最重要的一条就是克雷德(K. S. F. Credé's, 1819 ~ 1892)的预防法, 即用硝酸银溶液滴眼, 以防初生儿眼炎。无菌接生法大大降低了产妇及婴儿的患病率和死亡率。白喉抗毒素及插管法[奥德怀尔(O' Dwyer), 1885]的运用拯救了千千万万的白喉病患者。

婴儿哺育法是儿科学的一个基本问题, 到了这一时期才被建立在科学基础上。比德特(P. Biedert, 1847 ~ 1916)分析了人乳的化学成分并将其与其他动物乳的化学成分进行比较, 从而在 1880 年将婴儿的胃肠病做了详细的分类。正常和营养不良的婴儿所需食物的适当组合被生化学家鲁布纳(Rubner)研究出来。最著名的德国儿科专家霍伊

布纳(O. Heubner, 1843 ~ 1926)是第一个根据热量确定婴儿饮食的人。德国对此问题的其他杰出贡献来自卡默勒(W. Camerer, 1894)和因研究渗出性体质而著名(1907)的切尔尼(A. Czerny)及凯勒(A. Keller, 1906)。虽然大家越来越明白,通常情况下没有第二种婴儿食物比得上母亲的乳汁,但如果母亲无乳或因病必须停哺也无大妨碍,因为人工喂养法已有很大的进步,足以克服大部分的缺憾。

富有成绩的德国学派中,儿科学的奠基人有柏林的亨诺克(E. H. Henoch, 1820 ~ 1910)和格哈特(C. Gerhardt, 1833 ~ 1902)。他们有关这科的演讲和论文使得德国在19世纪的儿科学中占据领导地位。亨诺克于1874年在《柏林临床周刊》(*Berliner klinische Wochenschrift*)上描述了以他的名字命名的紫癜。除了上面所说,由营养错误所致的病症已被许多研究家探讨过了。普福恩德勒(M. Von. Pfaundler, 1872年生)和施勒斯曼(Schlossmann)合编了篇幅浩大的《儿科手册》(*Handbook of Pediatrics*, 1906, 英文译本, 1908)并研究了婴儿的胃动力,巴金斯基(A. Baginsky, 1843 ~ 1918)做了许多研究工作并探究了婴儿胃内膜腺的作用,埃舍里希(J. Escherich, 1857 ~ 1911)是大肠杆菌的发现者,婴儿肠内杆菌菌丛及其在婴儿病时的变异(1886)的原因及其疗法由法兰西学派的一个领袖马凡(J. B. A. Marfan, 1858年生)加以阐释了。

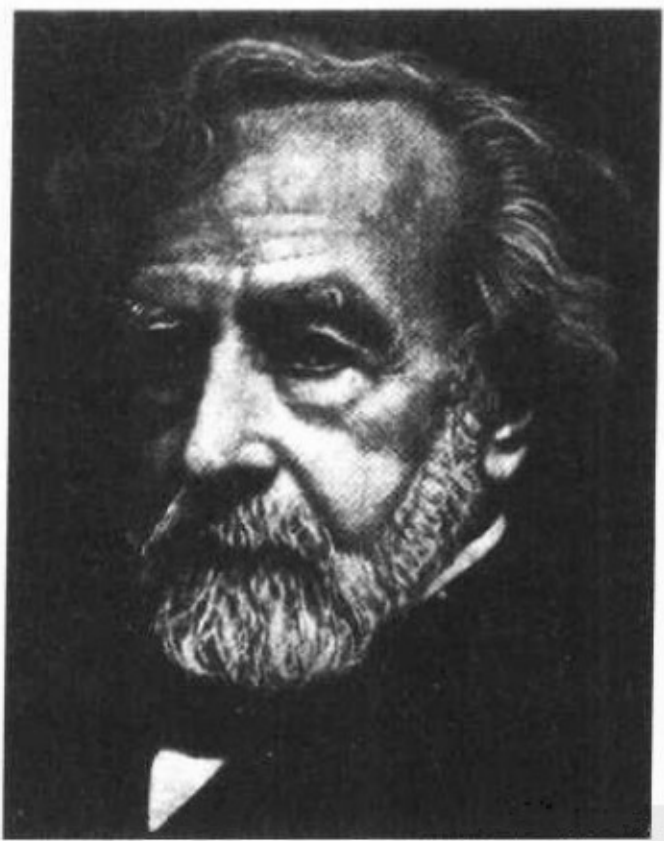
86.2

维生素缺乏和内分泌紊乱所致影响的发现,对于了解儿童体质病有特殊的贡献。格林(C. P. G. Guérin, 1839)、特鲁索(A. Trousseau, 1849)和贝拉尔(E. Beylard, 1852)等研究的佝偻病疗法,通过芬德利(Findlay)、麦科勒姆(McCollum)和其他人用缺乏营养的饮食在动物身上进行实验,并在实验及临床上用鱼肝油疗法进行了成功的治疗,从而使之建立在坚固的基础之上。

海滨医院对于儿童病的治疗很有帮助,尤其在结核病的预防上。第一个此类医院是1796年在英国的马盖特设立的,有16个病床。意大利对于海滨医院的新鲜空气和阳光价值的认识大概是缘于巴雷利(G. Barellai)的提倡。巴雷利于1862年在维亚雷焦创办了第一个海滨医院,后来发展到40所以上,有7 000张病床,和英法这一类医院相比毫不逊色。专收儿童的医院从阿姆斯特朗(G. Armstrong)在1769年设立的诊所开始,走过了漫长的道路。今日的医界已承认海滨儿童医院是每一个第一流的医学校或医学中心所必不可少的附属机构。

儿科学的进步大部分归功于两个法国人：巴尔特兹(A. C. E. Barthez, 1811 ~ 1891)及里利特(F. Rilliet, 1814 ~ 1861)。他们所写的关于儿科疾病的先驱论著是个重要的标志。法国其他的儿科专家有鲍楚特(E. Bouchut, 1818 ~ 1891),他是可贵的儿童卫生书的作者;帕罗(J. M. Parrot, 1839 ~ 1883),写过有关营养不良及新生儿梅毒性假麻痹的论著。戈锡考尔特(C. de Gossicourt, 1826 ~ 1900)和法国当时最著名的专家合编了巨著《婴儿疾病临证论》(*Traité clinique des maladies de l'enfance*, 1897)。罗杰(H. Roger, 1809 ~ 1891)描述了叫做罗杰病的先天性心脏病的综合病征,他是法国进行系统的儿科临床教学的第一人,尽管他的学术地位未曾超过讲师级。

在把儿科变为一个独立学科方面,英国发展较慢。它最著名的代表是韦斯特(C. West, 1816 ~ 1898),他是一位妇产科专家,他的《儿科病演讲集》(*Lectures on Diseases of Children*, 1847)是一部经典著作,由亨诺克译成德文,更有许多其他文版,他还是伦敦阿尔芒德大街儿童医院的创立者(1852)。巴罗(T. Barlow, 1845 ~ 1945)首先描述了以他的名字命名的婴儿坏血病(1882),斯蒂尔(G. F. Still, 1868 ~ 1941)记述了被称为斯蒂尔病的儿童慢性关节炎。另一个以人名命名的病是利特尔(W. J. Little, 1810 ~ 1894)发现的,他是矫形外科医师,神经学专家及儿科医师,也是皇家骨科医院的创始人。他的名著《难产对于畸形的影响》



雅各比(Abraham Jacobi)像

(*Influence of Abnormal Parturition Especially in Relation to Deformities*, 1862)内有一篇关于以他的名字命名的婴儿痉挛性瘫痪的文章。阿尔芒德大街医院及圣巴多罗迈(St. Bartholomew)医院的吉(S. J. Gee, 1839 ~ 1911)对粥样腹泻做了原始描

述。杜克斯(C. Dukes, 1845 ~ 1925)描述的第四种病就是应该和麻疹、风疹和猩红热区别的急性疹。爱丁堡的托马斯(J. Thomas, 1856 ~ 1926)因他的教科书而享誉国内外,该书像他本人一样为大众所爱,并有很大的需求量。

雅各比(A. Jacobi, 1830 ~ 1919)是美国儿科学的真正创始人。他本是德国人,1848年德国革命后他才来到纽约。1857年他开始在内外科学院讲授儿科学并在美国创立了第一个儿科诊所(1860)。他创办并主编《美国产科杂志》(*American Journal of Obstetrics*, 1868),写了很多论文论述他的专门学科(包括美国儿科学史),并以自己的言传身教促进了儿科的进步。和雅各比同时代的纽约州斯塔福德人史密斯(J. L. Smith, 1827 ~ 1897)写了一本很好的关于婴儿及儿童病的专著(1869),共出了8版。纽约的科普利克(H. Koplik, 1858 ~ 1927)在1898年描述了麻疹的特殊病征——口腔内的小斑点。

12. 眼 科 学

由霍尔姆荷兹、格雷费(von Graefe)及东德斯(Donders)所开辟的眼科新领域被全世界许多追随者进一步扩展。正如其他专科一样,病理学与细菌学的进步给了眼科学有力的支持,而麻醉法及防腐法也使眼科手术取得惊人的进步,白内障可以稳妥而安全地被摘除。海涅(Heine)所介绍的青光眼的成瘻手术和睫状体剥离术给眼外科医师以选择方法的机会,拉克尔(L. Laqueur, 1839 ~ 1909)所用的收缩瞳孔的毒扁豆碱被证明是治疗此病的特效药,成形外科术在矫正因受伤或瘫痪而致畸形的睑裂方面是成功的。改正和调节屈光不正的方法,随着新发明的诊断方法的增多和双焦点镜与各种曲度联合镜的制造水平的提高而逐渐得到发展。

这时德国著名的眼科手术家中有:伟大的阿尔布雷赫特(Albrecht)的外甥格雷费(A. K. von Graefe, 1839 ~ 1899),他是一位著名的手术家,也是眼球运动疾病的重要研究者;杜塞尔多夫(Düsseldorf)诊所所长穆伦(A. Mooren, 1828 ~ 1899)写过论述交感神经性视力障碍的文章;布雷斯劳诊所所长弗尔斯特(R. Foerster, 1825 ~ 1902)研究过青光眼及近视眼,并发明了视野计以便确定视野的界限;柯尼斯堡的雅各布森(J. Ja-

cobson, 1828 ~ 1889) 是东欧医界第一流的专家, 他介绍了很多关于白内障和沙眼的改良技术。赫希伯格(J. Hirschberg, 1843 ~ 1925) 是权威名著《眼科学的历史》(*Geschichte der Augenheilkunde*, 9 卷, 1828 ~ 1879) 的作者和《应用眼科学报》(*Centralblatt für praktische Augenheilkunde*) 的编辑, 也是用电磁铁拔出眼内金属性异物的第一人, 这个手术后来经许多人改良, 特别是美国费城的斯威特(W. Sweet)。格雷费学派的最后一批学生帕根施特歇尔(Pagenstecher) 兄弟(亚历山大, 1828 ~ 1879; 赫尔曼, 1844 ~ 1918) 在威斯巴登享有国际声誉。这一学派最著名的人是富克斯(E. Fuchs, 1851 ~ 1930), 1855 年前他在列日大学任教授, 后来去了维也纳, 在那里他写了许多重要的专论和著名的《论眼病》(*Treatise on Diseases of the Eye*, 1889)。由于这个原因, 维也纳多年来一直是眼科学者的圣地。

法国眼科学派是凯法利尼亚人帕尔马斯(P. Parnas, 1832 ~ 1903) 领导的。他在迪尤医院(Hôtel-Dieu) 做了多年教授, 并写有一本很好的教科书, 里面有极精彩的临床描述。瑞士医师兰多尔特(E. Landolt, 1846 ~ 1926) 是生理光学最著名的代表, 写过值得称赞的论文(1880)。其他著名的法国眼科专家有: 波尔多的拉格兰格(P. T. Lagrange, 1857 ~ 1928), 青光眼造瘘手术的发明者; 帕纳斯的继承人拉佩尔索尼(F. de Lapersonne, 1853 年生); 帕里诺(H. Parinaud, 1844 ~ 1905), 是传染性的结核性结膜炎的描述者, 以及摩拉克斯(V. Morax, 1866 ~ 1935), 他对沙眼做过重要的研究并发现了[与阿格赞弗尔德(Axenfeld) 同时]以他的名字命名的慢性结膜炎杆菌。

在瑞士, 戈南(J. Gonin, 1870 ~ 1935) 是眼科的知名人士, 因为他首先认识裂伤在视网膜脱离上的重要性, 并发明用热烧灼器治疗此病。莱伯知道视网膜被撕裂的严重性, 并对其做了冗长的描述并使之系统化。但正是戈南的成功才使莱伯的学说复兴, 并将理论化为实际的行动。戈南如何开始名扬全球的手术是一个有趣的话题: 有一个患视网膜脱离的老妇人多年来倍感苦恼, 因为脱离的视网膜稍微一动便会引起眩晕, 因此她总是担心另一只眼也将失明, 所以决定要把病眼摘除, 戈南认为这是实验他学说的好机会。他用热烧灼器治疗视网膜的裂处, 以便引起粘连性的疤痕, 从而使视网膜脉络膜与巩膜胶成一片, 手术的效果非常好。

瑞士苏黎世的医师哈布(O. Haab, 1860 ~ 1931) 以他的吸取异物的

磁铁(1892)、检眼镜检查法和眼外部病的图谱而出名。据说法布里修斯(1627)首先用磁铁吸取铁屑。苏黎世大学教授沃格特(A. Vogt, 1879年生)发展了检眼镜检查法和检查制玻璃工人的白内障的特种方法。

这时意大利著名的眼科手术家有都灵的雷蒙德、曼弗雷迪(N. Manfredi, 论视网膜的构造、脉络膜的结核病)、阿尔贝托蒂(Albertotti, 意大利的眼科史学家)、帕多瓦的格拉代尼戈(Gradenigo)、那不勒斯的安杰卢奇(A. Anglucci)及罗马的奇林乔内(G. Cirincione)和奥维奥(G. Ovio)。佛罗伦萨的巴尔代什(L. Bardelli)也是当时第一流的眼科专家。

英国的眼科手术家鲍曼(W. Bowman, 1816~1892)对于眼科的进步做了巨大的贡献。他从早年对组织学的研究,包括睫状体的研究(1847)和角膜前弹性层的发现开始,就全身心地投入到眼科实践中,成为最好的眼科手术家和皇家眼科学会的第一任会长。他改进了泪腺病的疗法,主张用虹膜切除术治青光眼,并设计了一种人工瞳孔医治闭塞的瞳孔。他的用以确诊青光眼的指诊眼压测量法至今依然被使用。他的同代人克里切特(G. Critchett)也聪明地改进了青光眼疗法,并为医治斜视设计了优良的手术法,就是结膜下肌切开术,此法至今仍被沿用。伟大的梅毒学作家哈钦森识别出间质性角膜炎的病毒性,这一点和格拉费的梅毒不能侵入角膜的观点相反。哈钦森确定角膜炎、门齿切痕和耳鼓硬化为先天性梅毒的外部三联征,他还认为烟草是产生脑性黑蒙的中毒性弱视的原因之一(1865)。其他的研究者还有内科医师奥尔布特(Allbutt),他在1869年之前就已看出慢性铅中毒能使视神经萎缩而致失明。埃利奥特(R. H. Elliott, 1864年生)先在马德拉斯医学院,1929年后又在伦敦热带病医学院做教授,他采用巩膜环钻术治青光眼,并写了一部标准的《热带眼科学》(*Tropical Ophthalmology*, 伦敦, 1920)。

在美国,眼科学研究富有生机并很有成就,医者对屈光病的研究特别活跃。从医学专科化的最早时期起,就有人试图矫正近视和远视,但直到19世纪,东德斯研究之后,这个问题才取得科学性的进步。东德斯的学生中有著名的圣路易斯的格林(J. Green)、费城的汤姆森(W. Thomson)和诺里斯(W. J. Norris),他们是在美国为眼科病人验光的先锋。

偶然地,米切尔(S. W. Mitchell)发现验光与配镜除减轻眼力疲劳之外,还是治头痛与神经机能病的重要手段(1874),这个发现被古尔德(G. M. Gould, 1847~1922)扩大利用,以至将其引入对疾病抵抗力低

下和一些精神病的治疗。散光是扬(Thomas Young)从他自己的眼睛征候中首先发现的(1793),且在 1854 年前被做了《美国医学科学杂志》(*American Journal of the Medical Sciences*)53 年主编的海斯(Jsaac Hays)第一次用圆柱镜矫治了。费城的杰克逊(E. Jackson, 1856 ~ 1942)确定检影法是测量屈光病的有效方法,他在科罗拉多州丹佛市行医多年。布尔哈夫认为中毒性弱视是饮酒的结果,比尔认为是吸烟的结果(1792),这个问题后来由公认的美国眼科领袖施魏尼茨(G. E. de Schweinitz, 1858 ~ 1938)用实验及临床法彻底证明了。施氏的眼科学教科书是美国医师著作中最有名也是最受欢迎的一本。路易斯维尔的雷(Ray)在美国报告了甲醇致盲的第一个病例(1896),在禁酒期间,到处有走私酒,因而这种严重事故并不少见。隐斜视(眼肌不平衡)被史蒂文斯(G. T. Stevens, 1886)分析得那样精细,以至六对眼肌中的任何一个弱点他都能指出。美国的眼科学还少不了两个德国人的贡献,一个是霍尔姆荷兹的学生纳普(H. J. Knapp, 1832 ~ 1911),后来成为纽约第一流的眼科专家,他写了很多关于眼科问题的论文,例如角膜之凸度和眼瘤等,他还创办了《眼科耳科学报》(*Archives of Ophthalmology and Otology*, 1869)。另一个是科勒(K. Koller, 1857 年生),他在 1884 年发现了可卡因在眼部的局部麻醉性能,安雷普(Anrep)在 1876 年已观察出此药的一般原理。可卡因及其后发现的危险性较小的奴佛卡因,半个世纪以来,极广泛地应用于全身各部的小手术。

俄国的眼科学很久以来就受到德国的影响,它的眼科领袖大多是德国的留学生,他们仿效德国的方法。杰出的人才有曼德尔施塔姆(Mandelstamn, 基辅)、戈洛文(Golovin)、马克拉科夫(Maklakov, 莫斯科)、伊凡诺夫(A. Ivanov, 基辅诊所所长)及阿达缪埃克(E. Adamuek, 卡桑诊所所长)。

斯堪的纳维亚的眼科学成为独立学科比较晚,18 世纪末期,大多数大学才设立了眼科讲座。值得注意的眼科学贡献来自于这些半岛国家。斯德哥尔摩的威德马克(J. Widmark, 1850 ~ 1909)因其对紫外线引起雪盲、电(刺激)性眼炎及日光性红斑的研究赢得了国际声誉。芬森(Finsen)的放射线疗法是根据威德马克的研究发明的。乌普萨拉(Uppsala)的生理学家霍姆格瑞恩(A. F. Holmgren, 1831 ~ 1897)首先认识色盲是引起行驶火车及航船失事的重要原因。他慎择各种颜色的羊毛线束,借以测定不适应者(患色盲者),此法至今仍被人采用。

13. 耳科学 喉科学 鼻科学

关于耳的解剖学,虽然 17 世纪的医界已得到许多知识,而瓦尔萨瓦(Valsalva)及科图尼奥(Cotugno)也早已建立了一些耳病的解剖学基础,但是关于这个器官在健康与疾病时的构造和机能的系统化知识还是很不够的。用外科手术治疗中耳炎及乳突炎,虽在 18 世纪被试用过,但直到 19 世纪中叶才被确立,而库珀(A. Cooper, 1801)为治咽鼓管阻塞所致耳聋而做的耳鼓穿孔术仍未通行。

当时有一个基本错误,以为若阻止耳里脓性病的自然病程,就会引起脑膜炎及脑脓肿,因而认为让耳脓自然流出是有益的。这个迷信一破除,用外科手术治耳病的办法就更新了。穆斯(S. Moos, 1831 ~ 1895)是确定耳脓症与大脑损害之间真实关系的重要人物。

前章我们已看到伊塔尔(J. M. G. Itard)用导管插入咽鼓管和确定施行耳鼓穿孔术的条件等工作的重要性,他所创立的学派的代表有邦内特(A. Bonnet, 1809 ~ 1858)和梅尼埃(P. Ménière, 1799 ~ 1862),后者的名字可由梅尼埃氏综合症联想到。英国的耳科学派早期分别在耳科学论文(1860)的作者汤因比(J. Toynbee, 1815 ~ 1866)及爱尔兰人奥斯卡·威尔德(Oscar Wilde)的父亲威廉·威尔德(W. R. W. Wilde, 1815 ~ 1876)的领导下一同发展。威廉爵士在伦敦、维也纳及柏林学习之后着重研究了中耳的解剖学,认为大多数的耳病起自中耳。他写有关于眼科的论文,并创办了《都柏林医学科学周刊》(*Dublin Quarterly Journal of Medical Science*)。据波利策(Politzer)的意见,上述数人开展的有成效的活动对促进落后的德国学派很有关系。其他的英国耳科专家有沃登(A. Warden),他是照明耳镜的发明者,还有耶尔斯利(J. Yearsley, 1805 ~ 1869),重要的耳聋专著的作者,也是倡导咽鼻病可引起耳聋观点的第一人,英国第一个耳科专家。

868

在这个时期的后半期,德国的耳科学对于耳的解剖学及生理学做出了特别的贡献。维也纳的解剖学家祖克康德尔(E. Zuckerkandl, 1849 ~ 1900)及耳科专家格鲁贝尔(J. Gruber, 1827 ~ 1910)与雷丘斯(G. Retzius, 1842 ~ 1919)对于耳鼓诸肌、咽鼓管及耳小骨(听骨)的形态学研究做出了重大贡献。舒尔兹是描述迷路神经末梢(1858)、鼻内淋巴



波利策 (Adam Politzer) 像

管和脑膜通过筛状板的联系(1859)及鼻黏膜内淋巴管(1863)的第一人。霍尔姆荷兹、基尔的亨森 (Von Hensen) 和罗滕堡及慕尼黑的贝措尔德 (F. Bezold) 等研究了耳鼓和听骨的机能, 贝措尔德在早年对乳突炎也曾做过极好地描述。霍尔姆荷兹的学生戈尔茨 (F. L. Goltz, 1832 ~ 1902) 解释了半规管与身体平衡的关系。从临床观点看, 维也纳的教授波利策 (A. Politzer, 1835 ~ 1920) 被公认为全世界的耳科领袖。他是著名的《耳科手册》(*Lehrbuch*, 1878) 和一本耳科领域最好的著作《耳科学史》(*Geschichte der Ohrenheilkunde*, 2 卷, 1913 年) 的作者。促使耳外科进步的有: 布拉格的耳科

诊所所长扎乌法尔 (E. Zaufal, 1833 ~ 1910), 他改善了乳突凿开法并使之大众化, 他还成功地结扎过颈内静脉; 还有柏林教授特劳特曼 (M. F. Trautmann, 1830 ~ 1902) 和首先截除了中耳小骨的施塔科 (L. Stacke, 1859 ~ 1918)。

鼻喉病的科学研究在 19 世纪下半叶才真正开始。维也纳大学是这些研究的中心, 其中的国际知名人士有著名的喉科学教科书的作者斯托尔克 (K. Stoerck, 1832 ~ 1899)、施勒特 (L. von Schroetter, 1837 ~ 1908)、基亚里 (H. Chiari, 1851 ~ 1916)、哈耶克 (M. Hajek, 1861 ~ 1941) 及科施尔 (H. Koschier, 1868 ~ 1918)。

在大学的课程表和科学出版物中, 喉科和耳科与鼻科联合为一个临床学科。在世纪之交的前后 20 年间, 耳鼻喉科的发展最为迅速, 真正地成为一个主要学科。主要的因素是: 喉镜的发现, 1884 年可卡因局部麻醉法的发明和应用以及 X 线的发现及其在诊断治疗上的应用。

869

蒂尔克 (L. Türck, 1801 ~ 1868) 和切尔马克及其学生塞姆莱德

(Semeleder)改进了喉镜,可惜他们卷入了一场长期互相嫉妒的争辩。著名的德国人基利安(G. Killian, 1860 ~ 1921)是从呼吸道窥见支气管(支气管镜检法)的第一人,他为治疗鼻咽部疾病设计了许多手术。布伦斯(V. von Bruns, 1812 ~ 1883)首创经口腔切除喉瘤术,而不用像以往那样切开外部。在法国,伊桑贝尔(E. Isambert, 1827 ~ 1876)写有非常出色的有关喉结核病的论文。福韦尔(C. Fauvel, 1830 ~ 1895)是一本有价值的喉病书的作者。麦肯齐(M. Mackenzie, 1837 ~ 1892)是19世纪著名的喉科专家之一,他对于喉病(包括喉癌)研究做了大量文字与实践工作,也是最早常用喉镜的人。他的论著(1880)连同索利斯-科恩(J. Solis-Cohen, 1837 ~ 1927)的著作(1872)以及博斯沃思(F. H. Bosworth, 1843 ~ 1925)的著作(1881)为这一学科奠定了坚实的文献基础。麦肯齐参加过德国太子维海姆(F. Wilhelm, 1888年即皇帝位)的危症医治,遭到德国外科医师的苛刻抨击,这是有政治原因的。他对英国喉科学会的创立(1888)有很大贡献。在美国,奥德怀尔(J. O' Dwyer, 1821 ~ 1898)对于极有价值的白喉插管法的确立已在前章讲过。喉镜窥喉法是巴宾顿(B. Babington)在1829年创立的,1855年巴黎的声乐教师加西亚(M. Garcia)也独自发明了它。维也纳人克拉科尔维茨尔(E. Krakowitzer, 1821 ~ 1875)因1848年政治上的混乱跑到美国,并在1858年把喉镜法介绍给美国。喉镜运用的不断增多,给美国喉科学的发展带来了强大的动力。喉镜的应用由于格林(H. Green, 1802 ~ 1866)的提倡而大众化。他从克拉科尔维茨尔处得到一支喉镜后,不顾多方反对,经常用它来诊断各种损害,并用它做局部治疗。他的论著《气道疾病的治疗》(*Treatise on Disease of the Air Passages*)在1846年首次出版,帕卡德(Packard)推崇他为美国的喉科先锋。最早的喉科学会是纽约喉科学会,成立于1879年。另一个喉镜窥喉法的先驱是埃尔斯贝格(Elsberg),他和索利斯-科恩、奈特(Knight)、拉弗特斯(Lafferts)在1880年创办了《喉科杂志》(*Archives of Laryngology*)。第一个喉科医院——首都喉科医院和第一个诊所——纽约诊所都是瓦格纳(C. Wagner, 1837 ~ 1914)在1873年创办的。1875年哈佛大学和纽约内外科医学院分别设立了喉科学讲座。在1881年的国际医学大会上,喉科学会被列为一个独立小组。

在18世纪,乳突排脓术曾先后被珀蒂(1774)和德国人雅瑟(J. L. Jasser, 1782)、菲利茨(J. G. H. Fielitz, 1785)、勒夫勒(A. F. Löffler, 1790)及丹麦人克尔平(A. Kölpin, 1731 ~ 1801)改进过,此后竟被遗忘半个世

纪之久(韦伯,1825;弗尔盖特,1860)。特勒尔奇是耳解剖学和病理学知识的重要贡献者,窥耳镜的介绍者,优秀的《耳科病手册》(*Lehrbuch der Ohrenheilkunde*,1861)的作者。他成功地改进了乳突环钻术,1862年至1868年间跟他学做这种手术的有费城的特恩布尔(L. Turnbull, 1821~1890),帕根施特歇尔(H. Pagenstecher)和施瓦茨(Schwartz, 1837~1900),盖伊医院第一个耳外科医师欣顿(J. Hinton, 1822~1875)。据巴兰斯(C. Ballance)爵士称(《颞骨的外科》*Surgery of the Temporal Bone*, 1919),这种根治手术是布拉格的佐法尔(E. Zaufal, 1894)和爱尔福特的斯塔克(1897)设计的。

因为怕大量出血(不是没有根据的),有病的扁桃体的切除术进展很慢。但以后因为方法与技术的改良,加上博斯沃思(F. H. Bosworth)等人的支持(1884),咽门的扁桃体被医界认为都是不正常的,应该一律切除。因此,扁桃体切除术开始受到欢迎,尤其是在美国。据赖特(Wright)统计,到1900年,美国所发表的喉科论文约占全世界喉科论文的一半,其中很多是关于扁桃体及增殖腺的。丹麦伟大的耳科专家迈耶(W. Mayer, 1824~1896)在他的论文《论鼻咽腔腺样增殖体》(*On Adenoid Vegetation in the Nasopharyngeal Cavity*, 1870)中肯定了增殖腺的重要性。我们可以再用赖特的话来评价它,他说:“很不容易找到一篇论文,它能够从各个方面详尽论述一种病变过程。”关于增殖腺,以前报告的只不过几个病案,但迈耶在18个月内却发现102个。据福尔斯(Foulis)说,沃森(Watson)在1866年为医治喉梅毒曾用过整个喉切除术[克贝尔(A. M. Koeberlé)早在1856年就主张过],比尔罗特(Billroth)1873年成功地做了这个手术(1874年书面报告过)。到1866年,这种手术已被多次实施并记录下来。

鼻虽容易接触,鼻的梅毒与息肉也早已被医师们认识,然而鼻科的进步却落在喉科的后面。直到80年代,借着可卡因和贾维斯(Jarvis)所改良的法罗比奥(Fallopian)及希波克拉底的圈套器以及更好的器械(如博斯沃思发明的鼻锯)的帮助,才把苛性药及烙器的疗法更新了。关于希波克拉底早已了解的息肉的性质,布尔哈夫及莫干尼知道的比微耳和更多,后者(从1863年起)顽固坚持错误的见解,硬说它是黏液瘤。这一误解首先遭到霍普曼(C. M. Hopmann, 1844~1925)及基亚里(Chiari)的驳斥,他们认出这是黏膜所起的变化,不是瘤的性质(1887)。

871 早在 1855 年锡尔(Theile)就认识了鼻中隔偏曲是一种常见的情况,但它的病因与类别在 1880 年前还很少有人研究。1892 年波蒂凯(Potiquet)按照莫干尼对此问题的概念,肯定这种畸形除因鼻梁受伤外,都和患者青年时期的面骨发育有关。整个 19 世纪,许多外科医师试用各种手术以矫正它,最终这些手术被布克哈特(Burkhardt)所建议的黏膜下手术替代了,后来被克里格(R. Krieg, 1848 ~ 1933)改良过(1889),在 1899、1903、1904 年又分别由本宁豪森(Boenninghaus)、弗里尔(O. T. Freer)和基利安进行了改进。

由于维也纳的伟大解剖学家祖克康德尔(E. Zuckerkandle, 1849 ~ 1910)对于解剖的研究(1888 ~ 1892)及沃尔托利尼(F. E. R. Voltolini, 1819 ~ 1889)的彻照法(1887)的发明,重新引起医界对鼻窦的兴趣。虽然米库利奇(Mikulicz)曾由鼻腔开入窦房(1877),但鼻窦手术以往多是通过牙槽脊做的,因此人们误信感染是从蛀牙来的。鼻科学发展的里程碑有:沃克斯(E. Woakes, 1837 ~ 1912)对筛骨炎与息肉的关系的研究(1887);博斯沃思(1843 ~ 1925)对筛房病的研究(1891);格鲁内瓦尔德(L. Grünwald, 1863 年生)对前窦炎的研究(1892)及他的论文《鼻化脓的理论》(*Die Lehre von den Naseneiterungen*);舍弗(M. Schaeffer, 1846 ~ 1900)的经由中耳道的手术(1890);西尔科克(A. Q. Silcock, 1855 ~ 1904)对额窦炎的环钻术及额窦炎与眶病的关系的研究(1892);施文(R. Schwenn, 1869 年生)对副鼻窦炎的恶性肿瘤的研究。

14. 泌尿学

直到 19 世纪下半叶泌尿器的外科学进步还很少。肾及输尿管的外科治疗还几乎没有,仅有的手术就是偶尔切开那些可以从外面检查诊断的肾周围脓肿或肾盂积脓。膀胱的外科手术只限于截石术及碎石术,间或切除一些瘤,往往也只是为了缓解病情。治疗前列腺肥大,只用导管插入法,而对此器官的惟一外科手术就是脓肿的切开。

19 世纪下半叶泌尿科学有了许多重要的进展。前列腺外科手术大大进步了,这是靠会阴切开术和经过膀胱分两步切开的手术法的运用,以及阿尔巴兰和莫兹及祖克康德尔(1864 ~ 1921)、坦德勒(Tan-

dlar)对此病并非全腺肥大,而只是侧叶或尿道周围肥大的验证而取得的。随着外科手术死亡率的降低,此病的根治手术也就多起来了,因而医治了很多老翁的慢性衰弱病,避免了常用导尿管的麻烦与危险。维也纳诊所的迪特尔(L. Dittel, 1815 ~ 1898)在 1880 年介绍了前列腺中叶有计划的截除法。会阴手术法是古德费洛(Goodfellow)创立的(1891),后由阿尔巴兰、普劳斯特(Proust)及戈塞特(Gosset)、杨(H. Young)和维尔德鲍尔兹(Wildbolz)加以改良。



西维亚勒(Jean Civiale)像

在促进泌尿科进步方面,法国医师贡献最多。1818 年阿穆萨特(J. Z. Amussat, 1796 ~ 1856)开始做导管插入法的实验,所用的是桑塔勒利(Santarelli)及德索(Desault)早先所用而后又经过改良的技术。默西埃(Mercier)探子(1836)是更进一步的改良。内拉东(A. Nélaton, 1807 ~ 1873)所介绍的橡皮导管也是一个进步。

对于阿穆萨特用烙术治疗的尿道狭窄,迈松纳夫(J. G. Maisonneuve, 1809 ~ 1897)和他的学派又继续进行了研究。尿道切开术由迈松纳夫和吉隆

(F. Guillon, 1793 ~ 1882)施行过。西维亚勒(J. Civiale, 1792 ~ 1867)用更好的器械改良了富尼耶(Fournier, 1783 ~ 1845)及格鲁伊思韦森(Gruithuisen)所研究的碎石术,默西埃、沙里埃(Charrière)和科林(Collin)又做了进一步的改良。本科的导师和灵巧的手术家西维亚勒在内克医院创设泌尿科,并办了一所学校,培养了许多世界上最伟大的泌尿学专家,如德·托雷斯(J. D. d'Étiolles, 1798 ~ 1860)和华尔特卢普(C. L. Heurteloup, 1793 ~ 1864)。同时,英国外科医师汤普森(H. Thompson, 1820 ~ 1904)及美国的比格罗(H. J. Bigelow)正在使用碎石术。

泌尿道的内腔镜检查法在梅因茨(Mainz)及法兰克福的博齐尼(P. Bozzini, 1773 ~ 1809)所著的《光明向导》(*Lichtleiter*, 1807)中首次提到, 虽然它被维也纳大学的教授会拒绝, 讽刺它是人身里面的幻灯, 但仍然被加斯科尼人塞加拉斯(P. S. Segalas, 1792 ~ 1875)以改良的方式重新加以使用(1826)。1885年尼采(M. Nitzc, 1848 ~ 1907)成功地制成一支电光膀胱镜, 这对于泌尿科的诊断很有用处。19世纪最伟大的生殖、泌尿外科教授居永(F. Guyon)和他的学生及继承人阿尔巴兰一起, 对提高肾、膀胱和尿道的外科学的科学标准做出了重大贡献。阿尔巴兰还是用于尿道插管术的膀胱镜的发明者。

这时期成功的肾外科手术有: 肾切除术(海德尔堡的西蒙在1869年首先做过); 肾固定术[哈恩(E. Hahn), 1881]; 肾盂截石术[切尔尼(Czerny), 1880]; 肾石截除术[莫里斯(Morris), 1880]; 肾被膜剥除术[哈里森(R. Harrison), 1896; 埃德博尔斯(G. M. Edebohls), 1902]。

15. 皮肤病学及梅毒学

皮肤病学。像其他学科一样, 在这一阶段, 皮肤病学也有迅速的发展。皮肤的损害显而易见, 因而对种类繁多的临床症状早就有详细而准确的描述。病理解剖学问世以后, 医师常用显微镜检查这些伤害, 但往往找不出足以区别病类的特征。临床术语初创时还算准确, 但现在同名异类者混在一起, 阻碍了对隐晦病况的正确评价。

继拿破仑时代的法兰西学派及舍恩莱因与黑布拉(Hebra)所领导的德奥经典学派之后, 德国由克布纳(Koebner)、奈塞尔(Neisser)及昂纳(Unna)领导皮肤学界。汉堡的昂纳(P. G. Unna, 1850 ~ 1929)的成就代表了皮肤显微病理学研究的最高水平。他的伟大著作《皮肤病理组织学》(*Histopathology of the Skin*, 1894, 1896年被译成英文)中的详尽描述至今仍有价值。1882年他创办了《皮肤病杂志》(*Monatshefte für Dermatologie*)。布尔克(C. P. M. Boeck, 1845 ~ 1917)是挪威皮肤病学的领袖, 他对坏死性痤疮(1889)及良性皮肤肉样瘤(1899)的描述, 为他带来了国际声誉。

这个时期所描述的皮肤病有: 黑棘皮症[亚诺夫斯基(Janovsky)]

1890;波利策(Politzer), 1890];顽固性皮肤炎[阿洛波(Hallopeau), 1890];阿洪病[席尔瓦·利马(J. F. da. Silva Lima), 1852];阿拉司青[类天花病, 记述者有詹纳(E. Jenner), 1798;西顿哈姆, 1771;斯威登(V. Swieten), 1759;安德森(D. Anderson), 1866];血管神经性水肿(昆克, 1882);酵母菌病[比斯(G. Busse), 吉尔克里斯特(T. C. Gilchrist), 1894];剥脱性皮炎[威尔逊(E. Wilson), 1870];疱疹样皮炎[杜林(Duhring), 1884];结节性红斑(威尔逊, 1857);腹股沟肉芽肿[麦克劳德(D. Macleod), 1882];接触传染性脓疱病[福克斯(T. Fox), 1864];疱疹样脓疱病(黑布拉, 1872);考波希氏肉瘤[考波希(Kaposi), 1872];扁平苔癣(威尔逊, 1869);红苔癣(黑布拉, 1862);红斑性狼疮[卡泽纳夫(P. L. A. Cazenave), 1851;比耶特(L. T. Bielt), 1828];播散性红斑狼疮(考波希用顽固性面丹毒定义报导, 1872);硬斑病(阿狄森, 1869;韦尔森);褐黄病(微耳和, 1866);玫瑰糠疹[吉尔伯特(C. M. Gibert), 1860];鼻硬结(黑布拉和考波希, 1870);肉样瘤(柏克, 1899);进行性着色病[尚贝格(J. F. Schamberg), 1901];孢子丝菌病[申克(B. R. Schenck), 1898];多数性遗传毛细血管扩张[朗迪(Rendu), 1896];着色荨麻疹[内特尔希普(E. Nettleship), 1869];黄色瘤[拉耶(P. F. Q. Rayer), 1836;史密斯(W. F. Smith), 1869]。上述各病的病原,有许多至今还没弄清。

874

临近 19 世纪末叶,在法国活跃的学派有维达尔(E. Vidal)、贝尼耶(E. Besnier)、阿洛波(Hallopeau)(蕈样真菌病、剥脱性红皮病)、布罗克(L. A. Brocq)(不全角化牛皮癣)、达里耶(F. J. Darier)(毛囊角化病, 1889, 即怀特氏病)、古热罗(H. Gougerot)(麻风、真菌病、古热罗结节)、让塞尔姆(Jeanselme)(麻风、梅毒、医学史)。

这时英国著名的皮肤病学专家有威尔逊(W. F. C. Wilson, 1809 ~ 1884),他留给皇家外科学院一套极出色的皮肤病标本。还有哈钦森和福克斯兄弟[蒂尔伯里·福克斯(Tilbury Fox), 1836 ~ 1879;西奥多(Theodore), 1849 ~ 1916],后二者应该和纽约的福克斯[霍华德(Howard), 1873 年生]分开,霍华德·福克斯是《婴儿及儿童皮肤病》(*Skin Diseases in Infancy and Childhood*, 纽约, 1828)的作者,也是《皮肤病学和梅毒学杂志》(*Archives of Dermatology and Syphilology*)的主编,他的父亲即 G. H. 福克斯(1846 ~ 1937)是纽约的医师,以《皮肤病照片图解》(*Photographic Illustrations of Skin Diseases*, 1879 ~ 1887, 1900 ~ 1905)留名于世。美国皮肤病学以往只能反映欧洲的进步,到这时也出现了具有



哈钦森 (Sir Jonathan Hutchinson) 像

一定影响的人物。怀特 (J. C. White, 1833 ~ 1916) 1858 年开始在哈佛大学讲授皮肤病学, 并于 1871 年到 1902 年间在那里做教授, 他对美国皮肤学的建立及其教育做出了巨大贡献。宾夕法尼亚大学第一个皮肤病学教授 (1875) 杜林 (L. Duhring, 1845 ~ 1913) 是这一学科的领导者, 他首先记述了疱疹样皮炎又名杜林氏病。另一位著名人物是福代斯 (J. A. Fordyce, 1858 ~ 1925), 他的名字和一种口唇的慢性病 (1896) 及一种叫做福克斯 - 福代斯病 (Fox-Fordyce's disease, 1902) 的腋窝神经性皮炎联系在一起。

875 性病学。在绍丁 (Schaudinn)、霍夫曼、埃利希、瓦塞尔曼 (Wassermann) 及博尔代德 (Bordet) 发现本病几乎一百年之前, 里科尔 (Ricord) 已经有把握地将梅毒的临床现象辨别清楚, 并将梅毒和其他性病的混淆搞清了。法国学派的威名被里科尔的学生、巴黎大学教授兼圣路易医院内名扬四海的性病诊所所长的富尼耶 (J. A. Fournier, 1832 ~ 1914) 传下去。富尼耶第一个指出梅毒同所谓的副梅毒 (脊髓痨、轻瘫, 1874 ~ 1894) 的关系, 并强调了先天性梅毒的重要性, 他写有关于梅毒的社会影响的文章 (例如梅毒与婚姻, 1890)。其他重要的梅毒临床研究家包括多年任维也纳综合医院第二梅毒诊所所长的芬格 (E. Finger, 1856 ~ 1936), 摩拉维亚人蔡斯尔 (H. von Zeissl, 1817 ~ 1884) 和他的儿子马克西米利安 (Maximilian, 1853 ~ 1925)。

自从奈塞尔 (Neisser) 发现淋病球菌为淋病性脓性卡他 (淋病) 的原因之后, 性病学就在细菌学的早期得到了发展。1889 年比萨及罗马的皮肤病学教授杜克雷 (A. Ducrey, 1860 年生) 从软下疳的脓内发现以他的名字命名的杆菌, 性病三联症——梅毒、淋病及软下疳的病原学由此被确立了。

16. 矫形学

虽然在古医书《希波克拉底全集》(*Corpus Hippocraticum*)里面已看到关于骨病的原因及其处理的记述,但 18 世纪之前,这门科学却进步很小。惟一的例外就是支持器和假体装置的制造,这大概是从盔甲制作工那里学到的技巧。关于假体装置,阿奎朋登特(*Aquapendente*)人法布里齐奥描述过瘫痪或截肢后的各种代用品。德国幸运的军人贝利欣根(*G. von Berlichingen*)被人称为“铁手古茨(*Götz*)”,因为他常常用器械代替战时丧失的手。巴累描述了一个由巴黎铁匠在近 16 世纪中叶所造的机械手,他的外科学论著里描写了用于治疗脊骨侧凸的铁支柱,但这不过是手艺人偶尔一试而已,很可能没有多大实际价值。

矫形学的古代材料非常丰富,远在史前时代也有资料可寻。二迭纪爬行动物的慢性关节炎被人查验过;最早得知的人类损害是直立人猿的骨瘤,在起初的尼安德得人的骨骼上发现了一个痊愈的骨折痕迹;在最古的埃及干尸上也找到了骨髓炎、结核病、慢性关节炎、脊髓灰质炎及其他种种损害的痕迹。

876

矫形术这个名词是安德里(*N. Andry, 1658 ~ 1742*)在他的《小儿身体畸形之预防及矫正方法》(*L' Orthopédie ou l' art de prévenir et de corriger dans les enfans les difformités du corps*, 2 卷本,巴黎,1741)中首次运用。这个名词是用两个希腊字矫形(*Orthós*)和直立(*Paidéza*)组成的,意思就是把儿童的身体弄直,但成年人的畸形和骨骼病一向也用这个名词。

有一段时间,这个专科只限于矫治儿童的先天性残缺,如脊柱侧凸、膝内翻、足畸形、佝偻病骨、婴儿瘫痪、关节强硬等,后来范围逐渐扩大,包括了各种造成畸形的持续性骨骼病。

矫形外科很晚才被承认为一个独立的专科。可以说它的开始是在万泽蒂(*T. Vanzetti, 1809 ~ 1888*)提出用硬性绷带(先把矫形处胶住在一起)那年(1846)。后来马蒂吉森(*A. M. Mathijsen, 1805 ~ 1878*)在 1851 年也使用了此项技术(煅石膏绷带)。正如其他外科学科一样,麻醉法和防腐法的使用也为这一专科开辟了新的领域。起初矫形术隶属于普通外科,它的手术目的是限制活动而不是再造。

比较稳妥的非手术疗法,是那些更多仰赖于休息与再造、桎具及

物理治疗(按摩、体操术、水疗法、日光疗法)的办法。古埃及人已有所知并在 17 世纪由格利森(Glisson)常常运用的桎具被德国矫形术的创始人、符次堡的海因(J. H. Heine, 1770 ~ 1838)做了改良,最后托马斯(H. O. Thomas)、希尔顿(J. Hilton)等人把它发展到最高水平——不仅用做支持不耐用的机械装置,而且借着长期的休息促进受伤或有病的关节痊愈。苏黎世的舒尔特斯(W. Schulthess, 1855 ~ 1917)和美国的鲍尔(L. Bauer)、塞尔(L. A. Sayer, 1820 ~ 1900)、布拉德福德(E. H. Bradford, 1848 ~ 1926)以及波士顿的洛维特(R. W. Lovett, 1859 ~ 1924)利用各种桎具有效地治疗了脊柱侧凸。托马斯关于足畸形的静力观念认为,主要的问题在韧带,可用桎具及支柱扶助其弱点;怀特曼(R. Whitman, 1857 ~ 1946)反对这种看法,他强调肌支持的重要性,因而极力主张用再造性操练强化弱足,而不是平蹠足。这个常见而复杂的足病的动作原理,在 18 世纪已被基思(A. Keith)和戈德思韦德(J. Goldthwaite)、纳内斯(R. Jones)、惠特曼、奥斯特古德(R. Osgood)、斯坦德勒(Steindler)及其他名家做了较充分的说明。机械疗法及物理疗法往往优于外科手术,或者说在不能手术时较有用处。瑞典成为矫形术的领导核心,林格首先强调体操在矫形术中的重要性。瑞典现代学派的伟大导师赞德(J. G. Zander)发明了很多治疗骨骼畸形的器械。出身杰出的德国矫形术世家的海涅(J. von Heine, 1800 ~ 1879)是坎恩斯特特(Cannstatt)矫形术研究院的创办人。由于他英明地运用物理疗法并在必要时兼用外科手术,使这个研究院成为世界同类研究院中的典范。海涅最让人怀念的事是他首先描述了婴儿脊髓瘫痪(1840 ~ 1860),这病现在叫脊髓灰质炎,也称海涅-梅丁(Heine-Medin's disease)病,因为瑞典人梅丁(Oskar Medin, 1847 ~ 1927)在



科迪维拉(Alessandro Codivilla)像

877

PDF
PDG

1887 年确定了它的流行病学。

矫形手术最重要的进步还有:朗根贝克(B. von Langenbeck, 1810 ~ 1887)及凯尼希(F. Koenig, 1832 ~ 1910)改良骨的部分切除术并使它大众化;尼克拉多尼(K. Nicoladoni, 1847 ~ 1902)首先做了腱的移植术(1880);艾伯特(E. Albert, 1841 ~ 1909)发明了关节固定法(用手术将骨面结合以限制关节的活动, 1878);科迪维拉(A. Codivilla)介绍了腱固定法(用腱当韧带造关节);派尔(Payr)及普蒂(Putti)介绍了关节成形术。

在矫形外科学方面,意大利取得了辉煌的成就。博洛尼亚人里佐利(F. Rizzoli, 1809 ~ 1880)是首先认识有必要彻底研究运动系疾病的人之一,他创办了现在以他的名字命名的研究所,并在此做了许多宝贵的研究工作。比萨的帕奇(A. Paci, 1845 ~ 1902)首先建议做不出血(不开刀)的先天性髌骨脱位的复位术,后来洛伦茨(Lorenz)使该手术大众化了,洛伦茨明白如果脱位是双侧的,就应当用长期的蛙姿势固定法。其他的显要人物中有:潘泽里(P. Panzeri),他推荐把膝内翻用力拉直;马尔加瑞(Margari)及波吉(Poggi)是用手术治先天性髌关节脱位的先锋,后者强调应把衔接股骨端之髌臼弄深,因而开创了此病的现代疗法。科迪维拉(A. Codivilla, 1861 ~ 1912)是博洛尼亚的医师,是现代矫形术的另一杰出人物。他在这一学科的许多方面做出了重大贡献,例如:明确指出装补手术最大的要点在残肢完好,而不在切断之位置;腱移植术应并用于腱鞘,以免粘连周围的组织;应把装补的腱放长,以免挛缩。他曾用手术治婴儿麻痹;用手术治疗多年的先天性髌关节脱位;用钉子插入骨内借以牵引,而将被病缩短的肢体拉长。

878

尼科拉多尼(Nicoladoni)1881 年首先建议移植健康肌的腱,使它代行瘫痪肌肉所失去的机能。

在德国,汉诺威的施特罗迈尔(G. F. L. Stromeyer, 1804 ~ 1876)为改正畸足做了一次跟腱皮下切断术并因此而出名。他因受了贝尔(C. Bell)及法国外科医师德尔佩奇(Delpech)的感召,自办了一个小医院,他的感召力也由此传到国外。患畸足的利特尔(W. J. Little)从英国到这里来就医,病好后回国,最终成为英国矫形外科学的先锋。鲍尔(L. Bauer)及迪特莫尔德(W. Ditmold)把这个新知识从汉诺威带到纽约。塞尔(L. Sayer)做了很多努力,从而在美国建立了这一新学科。塞尔的

《矫形外科学讲义》(*Lectures on Orthopedic Surgery*, 1876)至今还有读者。沃尔夫(J. Wolff, 1836 ~ 1902)也是这一学科的研究者,后人经常怀念他,因为他提出(1892)沃尔夫规律,其大意是:骨的正常功能一经改变,它的内部构造和担当的力量也随之变化。霍法(A. Hoffa, 1859 ~ 1907)像柏林的沃尔夫教授一样,也是矫形学的领袖,因关于先天性髋关节脱位、腱的移植及足外翻的治疗工作享有声誉。柏林医师比萨斯基(C. Biesalski, 1868 ~ 1930)特别注意残肢的再造,他对修补技术做了重要改进。慕尼黑的朗格(F. Lange, 1864年生)对伤兵的矫形术有很大贡献,并撰文论述关于习惯性脊柱侧凸的主动性与被动性的过度改正。维也纳矫形术的领袖洛伦茨(A. Lorenz, 1854 ~ 1946)以研究畸足、脊柱侧凸、脊柱炎,特别是对髋关节脱位做不出血的脱位回复术而著名。维也纳的斯派茨(H. Spitzzy, 1872年生)对儿童、伤兵和脊柱畸形的矫治(1828)做了重大贡献。斯德哥尔摩的许格兰德(S. E. P. Hugland)因机能性矫形术和脊柱畸形的治疗与研究而工作而闻名。柏克(Berck)的卡尔韦(J. Calvé)特别做了有关截瘫的研究。

在法国,布罗卡(A. Broca, 1859 ~ 1924)被公认为法国矫形术的创始人和杰出的巴黎矫形外科学家。翁布雷达纳(L. Ombredanne, 1871年生)因他的成形外科学及对婴儿做的矫形外科手术而闻名。克米森(E. Kirrmisson, 1848 ~ 1927)是一本著名的论述运动器官病著作的作者(1890),勒里什(R. Leriche)专治骨折,波尔多的罗切尔(Rocher)和巴黎的马蒂厄(Matthieu)也是杰出的人才。

在英国,利物浦的托马斯(H. O. Thomas, 1834 ~ 1891)被公认为现代矫形术的创始人之一。他出身于有名的正骨者之家,他把祖传的经验 and 外科学的正规训练结合起来。对于矫形术及骨外科学多年的研究使他坚信休息的价值,尤其是在治疗骨折时,强迫性的持久不断的休息。大多数现在通用的夹板和桎具都是他设计的,著名的托马斯髋骨夹板拯救了无数人,使他们免受畸形及股骨骨折时截肢的痛苦。在建立现代矫形术领域的许多基本原则方面,他的贡献比其他任何人都要大。

有一类有趣的人叫正骨者——非名正言顺的医者。然而国法却准许他们摆弄病人的骨与关节(尤其是膝与踝关节),他们在英国曾兴旺了好几个世纪,基思(A. Keith)曾提到一本由修士莫尔顿(Moulton)所著的书《老练的正骨者》(*The Compleat Bone Setter*, 17世纪中叶出版)。

事实上,基思声称[《残废人的整修者》(*Menders of the Maimed*),1919]:切泽尔登(Cheseldon)和其他的外科医师们与理发匠公会联系了数百年之久,后来之所以要割断这种联系,主要原因是他们希望消除这种神秘。1745 年成立的外科医师学会在 19 世纪初变成皇家外科学院,而正骨者行业仍继续繁荣,这大概是因为外科医师治骨病的成绩不见得比正骨者好,他们的学识也相差无几。最著名的矫形专家利特尔(W. J. Little, 1810 ~ 1894)从婴孩时就患畸足,因为正骨者无法医好他,因而他立志学医并矫正了自己的畸足。他跟从施特罗迈尔(L. Stromeyer)学做皮下跟腱部切断术,由此成为一个矫形外科学的先锋。正骨者还有一个专长,就是医治膝松动的半月形软骨。这个所谓“膝关节的内部扰乱”曾被海伊(W. Hey)用巧妙的手法治好了(1782 ~ 1803),也曾被安南达尔(Annandale)行外科手术暴露并医好(1883),这早已成为例行的手术了。现代仍很著名的正骨者巴克(H. A. Barker)因写作成就并施行了成功的正骨法,在不久以前被封为爵士。

880

矫形术专科医院设立是矫形术进步的重要因素。虽然好多世纪以来,教会已设立不少的“残废者之家”,但专为医治这类病的第一个医院却是韦内尔(J. A. Venel)个人在瑞士的奥尔布(Orbe)设立的。他收集的医疗器械为现代医院带来信誉。按照先后顺序,第二个矫形术医院是海涅在符次堡设立的(1812),前面已讲过。第三个是英国的伯明翰骨科医院(1817)。此后在法国的马-勒-迪克(Bar-le-Duc)、巴黎及蒙彼利埃也先后设立了骨科医院(1821、1828)。施特罗迈尔的医院设在汉诺威(1830)。海涅在 1833 年迁居海牙时,荷兰的第一个矫形医院也创立了。先后创立的同类的医院有:卢贝克医院(1818),哥本哈根医院(1834),佛罗伦萨医院(1839),布拉格医院(1845),圣彼得堡医院(1850),纽约医院(1863),费城医院(费城矫形医院和神经病医院,1867),博洛尼亚医院(1880)。

17. 口腔学与牙科学

虽然从上古时代人们就晓得保护牙齿及口腔,并知道怎样减轻其病痛,可牙科学的发展直到 18 世纪后才开始。我们已看到伊特拉斯坎人和后来的罗马人对人造牙齿、架桥术和做部分牙托的技术很熟练。关心各种牙病和它们的缓解之法,这可在希波克拉底(流行病)、

盖伦、奥利巴锡阿斯(Oribasius)、塞尔萨斯(Celsus)、奥瑞利安纳斯(Aurelianus)、埃吉纳(AEgina)的保罗(Paul)和古典时代的其他医师以及阿拉伯人,尤其是阿维森纳、阿布尔夸锡姆(Abulqâsim)与一些欧洲人的著作中看到。古人凭个人的经验对蛀牙、咬合不良及发牙不正的原因提出种种推测。直到18世纪初,医治病牙多用拔除法,治疗也完全让理发匠外科医师和真正的外科医生去做,有时也会落在经验主义者及江湖郎中的手里。

881

文艺复兴时代及以后的医学著作中常提到牙病。专论牙病的第一本书是作者1530年在法国隐名出版的,书名是 *Artzney Buchlein wider allerlei Kranckeyten und Gebrechen der Zeen*。它收集了盖伦、麦修(Mesue)及古代其他作者有关牙病及其疗法的论述。帕多瓦的外科医师阿科兰尼(J. Arculanus)在他的《实践》(*Practica*)中首次推荐用金子填蛀龋洞。1563年欧斯塔基奥(B. Eustachio)出版了他的著作 *Libellus de dentibus*,内有30章是有关解剖学研究的。他首次断言第二次发出的牙(恒牙)有它们自己的牙囊,并不是从乳牙的根发出的,这和维萨留斯(Vesalius)的观点相同。

1557年马丁内斯(F. Martinez)所写的西班牙牙科著作在巴利亚多利德出版,内有一章专论假牙修复术。

巴累(A. paré, 1520 ~ 1590)对口腔外科学做了重要的贡献,他是第一个用金箔或银箔弥补腭缺口的人。他用一小块海绵,从腭缺口塞进鼻腔,从而将所用填充物固定在缺口上。这个方法后来被法布里修斯和普尔曼(M. G. Purmann, 1648 ~ 1711)仿用。上述几个外科医师对于牙及口腔外科学做出了重大贡献,并明显地改良了牙科器械。珀曼推荐了做修补手术前应先用蜡做好模型的方法。英国的海默尔(N. Highmore)描述的以他的名字命名的窦或洞是他在拔牙时发现的。

巴黎的牙医福查德(P. Fauchard)写了有关牙技术的重要论著《牙科外科学》(*Le Chirurgien Dentiste*, 1728)。这部两卷本的书把牙科地位从走方郎中的手工业提高为学术性职业,可以说这标志着现代牙科的开始。福查德自己也做过人造托牙,并对一种巧妙的填充法做了很好的描述。普鲁士国王腓特烈(Frederick)二世的御医普法夫(P. Pfaff)1756年出版了一本教科书,它对德国牙科学的实践有很大的影响。

第一本论牙科学的英文书是艾伦(C. Allen)写的《牙科手术者》(*The Operator for the Teeth*, 纽约, 1686)。伯德莫尔(T. Berdmore)因主张

先用乳香做试验性填补而后用金填补的方法而闻名。亨特(J. Hunter)用他的名著《人齿的自然史》(*The Natural History of the Human Teeth*, 1771)奠定了牙科学的基础。在他的论文《牙病实用论》(*A Practical Treatise on the Diseases of the Teeth*, 1778)中,他断言持续的压力能使牙齿变位。

18 世纪末,迪沙托(Duchateau)及杜波伊斯·德·舍曼特(Dubois de Chemant)首次制作了矿物质人工假牙,一个意大利牙医师福兹(Fonci)把它改良了,改良后的金属牙是透明的,上有夹子,可以夹在假腭上。

在英国,托姆斯(J. Tomes, 1815 ~ 1895)用显微镜细致研究了牙齿在正常与患病时的构造,从而促进了牙科技术的发展。福克斯(J. Fox)的名著《人齿的自然史》(*Natural History of the Human Teeth*, 1803)对牙科学的发展有巨大影响。在德国,牙科学的科研先锋海德(M. Heider, 1816 ~ 1866)会同韦德尔(K. Wedl)编印了一本很受欢迎的牙科病理学图谱。

882



牙齿移植(Rowlandson 的讽刺画)

现代牙科学自 19 世纪中叶以来在美国取得了较大进展。西格里斯特曾写道:“在这一门学科中,美国一开始就居于领导地位。”美国的

88.3

牙医常常接到外国的聘请。宾夕法尼亚的伊文思(Evans)学院的创始人伊文思(T. W. Evans, 1823 ~ 1897)是拿破仑三世的牙医。第三帝国崩溃时,他神秘地把尤金尼娅(Eugénie)皇后从巴黎救出。在牙医所用的人造器械中,最具代表性的有:牙反光镜[鲁斯皮尼(B. Ruspini), 1800年造];保持牙洞干燥的橡皮障[巴纳姆(S. C. Barnum), 1864]汞合金牙科机器先是脚踏式的[莫里森(Morrison), 1870],后来是电动式的,也就是现在大多数牙医所用的;还有磁和金的嵌体[詹金斯(N. S. Jenkins)]。美国的牙医韦尔斯(H. Wells)及莫顿在19世纪40年代以一种重要的方式使医师和门外汉们明白,在全身麻醉状态下,施行外科手术是行得通的。在美国,牙医接受用奴佛卡因做浸润及阻滞的局部麻醉法比内科医师们要热心得多。

世界上最早成立的牙科学会是纽约市和纽约州的外科牙医师学会(1843年12月)。宾夕法尼亚的牙外科医师协会(从1845年至今)是持续存在的最古老的牙科学会。牙科杂志开始于1839年6月,以《美国牙科杂志》(*American Journal of Dental Science*)的出现为开端,这个杂志到1860年才停刊。《牙科世界》(*Dental Cosmos*)在1859年创刊,直到19世纪30年代一直是美国第一流的杂志,后来被1859年成立的美国牙科协会接办[同《美国牙科学会通讯》(*Transactions of the American Dental Association*)合并],改名为《美国牙科学会杂志》(*The Journal of the American Dental Association*)。第一次国际牙科学大会是1889年在巴黎举行的,国际牙科协会第一届大会1900年也在巴黎举行。

美国也是世界的第一个牙科学校是1839年在巴尔的摩市开办的巴尔的摩牙科学院。它的创始人是巴尔的摩市民哈里斯(C. A. Harris)。1840年该校颁发了第一个牙科博士学位证书。1846年在辛辛那提成立了俄亥俄州牙外科学院。19世纪美国成立了许多优秀的学校,特别值得称赞的是,它们培养出了无数能干的开业医师。因此数十年来,有相当数量的来自全世界各个国家的学生聚集到美国的医学校中学习。

18. 神经病学及精神病学

神经病学这一学科,遵循现代神经病学先驱迪歇恩和沙尔科及其学派所开辟的道路,在19世纪下半叶迅速向前发展,许多种神经病的

临床与病理都得到精确说明。

这些进步在一段时期内主要是由内科专家取得的,神经学的课程也是内科学系来讲授的。实际上,欧洲今日也只有少数独立的神经学讲座。另一方面,在神经病学刚开始发展起来的时候,精神病学的讲座却早已设立了,结果就产生了一种奇特现象,就是在大多数欧洲的医学校里,神经病学没有什么独立地位,精神病学系则扩大范围,包括了精神病和神经病学,即使它很少过问神经病学的问题。与此相反,在美国,只有极少数医学校这两种学科是合在一起的,几乎每所学校都设置独立的神经学科系或讲座,几十年来一直如此。例如哈佛大学,帕特南(J. J. Putnam)在 1872 年就被聘为神经病学讲师,虽然到 1895 年这一科才从临床内科中分出来。在宾夕法尼亚大学,伍德(H. C. Wood)在 1876 年被任命为神经系统病讲座的教授,这个讲座大约是这个专科最早的独立讲座之一。这一领域愈来愈专门化的趋势究竟是否有益,这是一个大问题里面的一小部分,尚待将来解决。

884

大脑和脊髓的定位,就是确定疾病的表现是由神经系统中哪个部位引起的,这方面的显著进步实应归功于法国学派。马利(P. Marie, 1853 ~ 1940)是沙尔科最得意的学生,1889 年起在巴黎大学任教,他描述了许多以前不为人知的神经系病症。其中最著名的有:肢端肥大病(1886),腓骨型肌萎缩,又称沙尔科—马利—图斯氏病(1886);肥大性肺性关节病(1890);先天性小脑性共济失调(1893);所谓“关节强硬性脊椎病”(sümpell-marie 氏病,1898);精神衰弱症(1903)。他在研究失语症时发现,第三额叶的布罗卡氏区显然和语言的缺陷无关,因而把这个重要问题的研究推进了一步,但尚待最后的阐明。奥本海姆(H. Oppenheim, 1858 ~ 1919)是神经系疾病一些重要论著的作者。他最先描述了肌弛缓(奥本海姆氏病,1900)。他认为外伤性神经官能症的预后不良,这个看法是错误的,它导致了在第一次世界大战中据此制定的欠妥的法令沿用了 20 多年,致使付给伤员许多不必要的抚恤金。

在体质论者和心理论者两派互相争论的时期(前者获胜),格里辛格(W. Griesinger, 1817 ~ 1868)是德国最有权威的精神病学领袖。他是第一部精神病学教科书的作者(1845)。他断言一切精神上的病都是身体上的病,主要是脑的病,他看不出机体病和机能病有何不同。在他看来,每种精神病,不管它的表面性质如何,都不过是脑病的表现而已。他的影响使德国的精神病学牢固树立了解剖病理学的观点,这个

观点的产生是由于生理学的光辉成就和微耳和在病理学上的领导作用的结果。

885 这个时期,精神病的分类已逐渐增多。克雷珀林(E. Kraepelin, 1856~1926)在1882年是弗莱克西希(Flechsigs)在莱比锡的诊所的助手,后来他与厄尔布和文特一起工作。1883年他出版了著名的精神病学教科书,1896年发表论文《早发性痴呆的诊断》。

法国学派对精神病学进步的贡献是突出的。德热里纳(J. J. Déjerine, 1849~1917)先是比赛特尔诊所的所长(1901),后任巴黎学院的临床医学教授,随后在1911年任萨派特里埃尔(Salpêtrière)诊所所长。他同妻子合写了一部重要著作《中枢神经解剖学》(*Anatomie des centres nerveux*, 巴黎, 1895~1901)。他因研究下列各问题而享名:脊髓痨、肌萎缩、间质性神经炎、脊神经根炎、脊关节病、视丘综合征及其他因桥脑及延髓的损害而致的综合征(这些均以他的名字命名)。巴宾斯基(Joseph Babinski, 1857~1932)是波兰人,沙尔科的助手。他的闻名是由于发现拇指反应(巴宾斯基症, 1896)和有关小脑病症方面的贡献(共济失调, 1899; 轮替性运动困难, 1902)以及对于癔病的研究。乔治·吉勒斯·德·拉·图雷特(Georges Gilles de la Tourette, 1857~1904)第一个描述了跳跃性痉挛症(冲动性抽搐, 1885)。雷诺(M. Raynaud, 1834~1881)第一个描述了可引致对称坏疽的肢血管舒缩神经性窒息(1862)。脊髓炎的研究工作由马里学派的罗杰等人继续进行。在这个领域中,其他著名的法国临床医师有:富瓦(C. Foix, 1882~1927),他研究脑血管局部解剖学;布里索,巴黎大学教授,沙尔科及布沙尔(Bouchard)的合作者,与马利共同创办《神经学评论》(*Revue neurologique*);雷蒙德(F. Raymond, 1844~1910),本是兽医,后来获得医学学位,继沙尔科任萨派特里埃尔诊所所长。他为脊髓硬变、假脊髓痨、神经衰弱、早衰等方面的研究做出了宝贵的贡献。催眠术作为一种精神病的治疗方法,主要是为沙尔科学派所采用,在南希市,则由利贝奥尔特(A. A. Liebeault, 1823~1904)及伯恩海姆(H. M. Bernheim, 1840~1919)所施用,如今,它几乎完全被其他精神疗法所代替了。伯尔尼的医师杜波伊斯(P. C. Dubois, 1848~1918)是精神疗法的先驱,他的著作《精神性神经病及其心理疗法》(*Les Psychoneuroses et leur traitement moral*, 1904)主张用重新教育法治疗功能性神经病,现在这种方法正与

精神分析疗法分庭抗礼,互竞优劣。

在意大利,精神病学及人类学的进步是受隆布罗索(Lombroso)学派的推动。热那亚的莫尔塞利(E. Morselli, 1852 ~ 1929)是《科学心理学评论》(*Rivista di psicologia scientifica*)杂志的创办人,他写过一本精神病手册(1885 ~ 1894)和一部详细的人类学通论(1899)。他创建了第一个心理学实验室,在这里他对人的临床心理特性及疯人的个性做了很有价值的研究。坦布里尼(A. Tamburini, 1848 ~ 1919)对精神病院的重要立法,及引导意大利的精神生理学和精神病理学走向现代化都很有贡献。意大利杰出的精神病学家还有:帕多瓦的泰巴尔迪(A. Tebaldi, 1833 ~ 1895),他对研究癩皮病及法医学也有贡献;韦尔加(A. Verga, 1811 ~ 1895),《意大利神经病及精神病杂志》(*Archivio Italiano per le malattie nervose e mentali*)的创办人,他主张改良精神病院;塞尼特斯(S. de Sanctis),研究婴儿精神病学;明加齐尼(Giovanni Mingazzini, 1859 ~ 1929)是意大利神经精神病学的领袖,他主要是研究豆状核、动眼神经麻痹、昏睡性脑炎并出版过关于神经病的病理和临床讲义。

886

比安希(L. Bianchi, 1848 ~ 1927)是意大利最杰出的神经精神病学导师之一。他在那不勒斯创立了精神病学的现代化教育(1890),并写了100多篇研究报告、12本科学著作,分别论述精神病学、神经系统症状学、偏瘫、脑病、大脑定位等问题。他曾任教育部长,其间他积极促进大学的自治,并对刑事制度做了重要的修正。

现在人们对神经学本质的认识,有许多是基于德国学者在19世纪后半期的研究成果,其中最重要的人物是巴伐利亚人厄尔布(W. H. Erb, 1840 ~ 1921)。他除了在德国发展电诊及电疗之外,还创立了许多有价值的神经学概念。关于肌肉营养不良的知识,他比任何人的贡献都多(1891年他对此加以分类)。他针对韦斯特法尔(K. F. O. Westphal, 1833 ~ 1890)首先描述的所谓膝反射提出改用腱反射一词。他描述了重症肌无力(1878),探索了梅毒与脊髓炎的关系,研究了结核病、臂麻痹及痉挛性脊髓瘫痪。厄尔布在海德堡的老师弗里德赖希(N. Friedreich, 1825 ~ 1882)研究了遗传性脊髓性共济失调,后来人们将此病称为弗里德赖希氏失调以此纪念他。柏林的精神病学教授韦斯特法尔除描述膝反射外,还发展了旷场恐怖的概念,他对脊髓束的疾病及传染病引起的神经系统疾患的研究也有成绩。昆克(H. J. Quincke,

1842~1922)第一个描述了血管神经性水肿(1882),并在1895年应用了腰椎穿刺术。莱比锡的默比乌斯(P. J. Moebius, 1854~1907)的闻名是因其描述了甲状腺机能障碍(1886)并撰文论述妇女智力较低原因(1900)及对天才的病案记录(1889~1900)

德国的精神病学研究方面应提及韦尼克(K. Wernicke, 1848~1905),他写过两篇论文论述脑病及精神病,还编绘了一部极好的脑图。还有克雷珀林(E. Kraepelin, 1856~1926),他当过德国几个大学的精神病学教授,是实验精神病学的先驱之一。他介绍了一种最简单的精神病分类法,并确定了早发性痴呆及躁狂抑郁症的临床征象。他写的教科书于1896年出版。瑞士医生布洛伊勒(P. E. Bleuler, 1857~1939)也对早发性痴呆的研究有重要贡献,见于其在阿沙芬堡出版的教科书第2卷(1911)。石勒苏益格的丹麦医生汤姆森(A. J. T. Thomsen, 1815~1896)在1876年描述了一种新的病症:先天性肌强直(汤姆森氏病),他自己患有这种病。

英国这一时期的神经病学研究成就主要归功于约克郡的医生杰克逊(J. H. Jackson, 1835~1911),人称“英国神经病学之父”。他在国立瘫痪及癫痫医院成立(1859)后不久,受到布朗-塞夸尔的鼓励开始研究神经病学。他指出,随意运动是来自大脑皮质发出的神经冲动,这是一个极重要的概念,后来布朗(C. J. Brown, 1842~1938)和费里尔(D. Ferrier, 1843~1928)的研究也证实这种概念。杰克逊通过对失语症及因脑受伤或颅凹陷骨折而发生的单侧搐搦的研究,确定了通称为杰克逊氏癫痫的综合特征。高尔斯(W. R. Gowers, 1845~1915)最早描述了脊髓



比安希(Leonardo Bianchi)像

外层前侧束,即高尔斯束。他还写过一篇很好的眼科论文,自己画的插图(1896)。他描述过共济失调性截瘫,他还发明了一种血红蛋白测

量计(1896), 现仍使用。巴斯蒂恩(H. C. Bastian, 1837 ~ 1915)是早期英国神经病学的权威, 他对各种脑病、瘫痪、失语症、词盲、词聋等症做了有价值的研究。杰出的英国精神病学家有莫特(F. W. Mott, 1853 ~ 1926), 他是英国《精神病学报》(*Archives of Neurology*)的编辑, 曾研究早发性痴呆的脑组织变化及其与生殖器发育不良的关系(精神病的生殖腺研究), 著有一部关于神经病临床的论文集(1883)。



米切尔(S. Weir Mitchell)像
(选自 Gutekunst 拍摄的照片)

米勒(H. C. Miller, 1877 年生)是近代为数不多的催眠术科学的著作者之一。

利特尔(W. J. Little, 1810 ~ 1894)主要是因描述由产伤引起的大脑性痉挛性截瘫而留名于世(利特尔氏病, 1861)的。英国的神经病学领袖中还有: 莫德斯利(H. M. Maudsley, 1835 ~ 1918), 他是有声望的精神病学家和法医学家; 威尔逊(K. Wilson, 1877 年生), 他描述了进行性豆状核变性; 黑德, 他精辟地分析了失语症的种类等。

美国神经病学的前辈与创始人是费城的米切尔(S. W. Mitchell, 1829 ~ 1914)。美国内战时, 他在费城军医院负责一个特别病房, 这一时期他和莫尔豪

斯(Morehouse)和基恩做了关于周围神经损伤的重要研究, 后来他们出版了《神经损伤及其后果》(*Injuries of Nerves and Their Consequences*)一书(1872)。他第一个描述了灼性神经痛(1864)、偏瘫后舞蹈病(1874)及红斑性肢痛病症(1878)。他和威廉·汤姆森(W. Thomson)一道, 首先认识到眼疲劳是引起头痛的一个原因。然而使他在医学上更出名的, 是他提出用长期休息法治疗功能性神经病, 即“休息疗法”或“米切尔氏疗法”。他写的通俗小册子《脂肪和血液》(*Fat and Blood*, 1877)和《消耗》(*Wear and Tear*, 1873)介绍了这种疗法。

1869 年比尔德(G. M. Beard)创立了“神经衰弱”这一概念。这是一种

功能状态,已证明是最常见的一类神经疾患,它还有许多其他名称。用“重新教育法”和其他种类的精神疗法对神经病患者进行治疗,是神经病学疗法上的一个重要贡献。它使人们逐渐认识到精神因素对躯体疾病所起的作用,它的观点被许多人认为是今日医学上的一大进步。

1872年,纽约州有一个开业医亨廷顿(G. Huntington, 1815~1916)描述了遗传型舞蹈病症,这种病他行医的父亲和祖父都知道,后来该病被称之为亨廷顿氏舞蹈病。美国的神经学早就和内科学分开,因而获益不少。在宾夕法尼亚大学,伍德(H. C. Wood)的教职在1901年由米尔斯(C. K. Mills, 1845~1931)继任,后者是美国最早专门研究神经学的人。米尔斯在费城综合医院创办了著名的神经病学服务所(1877),在这里,他发现了几种尚未被人认识的病(单侧上行性麻痹,1900;单侧下行性麻痹,1906;斑点性半盲,1908)。他的继承人斯佩勒(W. G. Spiller, 1863~1940)运用神经病理学的精湛知识鉴定了好几种神经性的疾病。为减轻患者的剧痛,斯佩勒和弗雷泽(C. H. Frazier)共同设计了脊髓切断术,救治了许多无望的受苦者。哈佛大学第一任神经学教授帕特南(J. J. Putnam, 1846~1918)讲授了神经系统病理解剖、生理学及神经病患的鉴别诊断知识,并有这些方面的著述。他还最先描述了脊髓灰白质炎解剖时的变异。纽约的达娜(C. Dana, 1852~1935)对神经学、公共卫生学及医学史都很有贡献,并著有《医学史的高峰》(*Peaks of Medical History*, 1926)。由他作为查拉卡俱乐部(Charaka club)的成员,对纯粹的医学文学也颇有造诣,写过《诗歌与医师》(*Poetry and the Doctors*, 1916)一书。杰佛逊医学院教授德尔克姆(F. X. Dercum, 1856~1931)1882年描述了被称为德尔克姆氏病的痛性肥胖病。纽约的生物化学家赫脱(C. A. Herter, 1865~1910)著有实验脊髓炎研究(1889)和神经病诊断学教科书(1892),1888年他补充了纪依(S. J. Gee)关于腹腔病的知识,1908年阐述了幼儿乳糜泻病理。

19. 法医学

法医学最一般的定义是:“运用医学专门知识为法律及审判服务的医学分科”,虽然有时法医学也用在医生本身与法律的关系上(埃特尔的定义)。19世纪下半叶,法医学的范围大为扩展,这主要是由于生

物学的进步。利用化学方法辨认受害者身体内的毒物,用显微镜及血清试验检查血迹,用血型分类法鉴别有疑问的父子身份,用显微镜鉴定精液和其他体液,鉴定枪伤中罪犯所用的子弹等,以上所举仅是有助于案情研究的特别试验中的几种。 890

长期以来,法医学的教学和应用在欧洲大陆发展得要比在讲英语的国家快,因为后者的司法当局同医学校很少联系,对司法界所需要的医学专门知识不够重视,也不善利用,因此法医学的应用受到阻碍。欧洲许多大学里都设有规模宏大的从事法医学研究的独立研究所,配备有组织学、细菌学、化学、血液学及放射学等专门实验室,这些实验室不仅进行教学和研究,而且为国家尽宝贵的义务。在讲英语的国家,只有苏格兰的大学里法医学讲得详细些,这或许是由于苏格兰的法律和英格兰的普通法有所不同。自从邓肯(A. Duncan)1791年在爱丁堡开始讲授法医学以来,苏格兰各大学一直有专职的法医学教授及独立科系,有时法医系和病理学共同使用一座教学建筑。

在德国,柏林的施特拉斯曼(F. Strassmann, 1858年生)继承卡斯珀(J. L. Casper)和利曼(K. Liman)的传统,写了许多法医学及其有关的文章,特别是关于精神病法医学方面的。他是柏林法医学会的创始人,也是德国法医学会的创始人之一(这两个学会均于1904年成立)。欧洲大多数的大学都开有法医学课程,由对法医学进行科学研究和实际应用的专家担任教授职务。在奥地利,霍夫曼(E. von Hofmann, 1837~1897)创办了维也纳法医学院,这是日耳曼国家中规模最大的一所,比马施卡(J. von Maschka, 1820~1899)在布拉格创办的学院还要出名。霍夫曼对法医学的各方面都有卓越的研究,他和他的学生迪特里希(Dietrich)、克拉特(Kratter)、哈伯达(Haberda)、里克特(Richter)等人收集并保存在学院里的大量资料,为对因伤致死、窒息、暴卒等有成果的研究奠定了基础。他的被译成多种文字的《法医学教科书》(*Lehrbuch der gerichtlichen Medicin*, 1878)是一部经典著作,是法医学名著,该著作与马施卡的同类著作共享盛名。

法国还有不少法医学专家,其中最杰出的是里昂的布鲁阿代尔(P. Brouardel, 1837~1906)和拉卡萨涅(A. Lacassagne, 1843~1924)。从著名的杂志《卫生学和法医学年鉴》(*Annales d'hygiène et de médecine légale*)中可以看出,法国的法医学与公共卫生学有密切联系。布卢阿

德尔和拉卡萨尼的影响,可以从巴黎和里昂两所学院所产生的丰硕成果,特别是生物学及免疫学方面的成果中反映出来。

891 在英国,19世纪初的著名法医学家里斯蒂森(R. Christison)推动了英国法医学的发展。其后有奥格斯顿(F. O. Ogston)以及爱丁堡的特雷尔(T. S. Trail)、麦克拉根(D. Maclagan)、利特尔约翰(D. H. Littlejohn)。克里斯蒂森和纽比金(Newbigging)在1827年对被布尔克(Burke)和黑尔(Hare)谋杀者的尸体进行剖检,从而使法庭获得证据,判处了布尔克的死刑。关于精神病的进步立法是在默西埃(C. A. Mercier, 1852~1919)的推动下订立的,他写过一本很有价值的精神病教科书(1902)。英国现在最有名的法医学家里斯皮尔斯布吕(B. H. Spilsburg, 1879年生),他是圣巴索罗缪(St. Bartholomew)医院特殊病理学讲师及内务部苏格兰监狱特聘病理学家。

在意大利,法医学是很发达的,虽然在18世纪一度失去领先地位,但意大利毕竟是法医学的发祥地。19世纪初,锡耶纳(Siena)的巴尔泽洛蒂(G. Barzellotti, 1768~1839)创办了一所学校,间接地培养出佛罗伦萨的拉扎雷蒂(C. Lazzaletti, 1812~1882)和菲利皮(Angiola Filippi, 1836~1905)。这两个人在用生物学知识和临床知识解决法医学上的问题方面卓有成绩。他们一个精通法律,一个有渊博的病理解剖学及毒物学知识。

20. 药理学及治疗学(包括理疗)

从以上各章所讲的医学科学的发展中可以看出,治疗学(医治疾病)是医学中最古老的学科。然而,药理学,即对药物作用的研究,只是到了19世纪才真正成为一门科学。这时,人们借助于在动物身上进行实验研究,然后在人身上加以证实,开始能够准确地认识药物的生理作用及治疗效果。对历代通用的药品进行研究之后,研究者证明其中有一些确实有价值,而大多数是没有用处的。同时,矿物类及动植物类新药日益增多,这些药物先经科学化验后才准许医生使用。因此,在本章所讲的半世纪中,滥竽充数的处方已告绝迹。不过只有少数药品达到高超医生所要求的标准,他们依靠准确的诊断并善于运用所信赖的药品,取得了很好的疗效。所以,“治疗学的虚无主义时代”这个贬词是不公正的,于夏尔(H. Huchard)和菲辛格(N. Fiessinger)所著

的《二十种药品的治疗学》(*La Thérapeutique en vingt médicaments*, 1910)一书就表明了这种倾向。

马让迪(Magendie)对箭毒的研究(1809)被称为实验药理学的开端,他写的《处方书》(*Formulaire*, 1821)介绍给医界许多经过科学研究的有效药物,这二者开创了用科学方法研究药物作用的先河。另一位先驱者是马让迪的学生伯纳德(C. Bernard),他对美洲箭毒(1850, 1856)及一氧化碳中毒(1858)进行了实验研究。然而,该学科持久不断地发展则主要是在日耳曼国家开始的。在多帕特(Dorpat)和吉森(Giessen)两所大学任教的布克海姆(R. Buchheim, 1820 ~ 1879)首先把药理学从传统的治疗学中解脱出来,他在第一所专门研究药理学的实验室里,用实验的方法将药理学发展成为生理学的一个独立部门。他研究生物碱、麦角、茄科植物,并对多种化学药品的作用进行研究,写成一部杰作《药理学教科书》(*Lehrbuch der Arzneimittellhre*)。书中对药物的分类是按其化学及药理作用,而不是按治疗效果。布克海姆的学生库尔兰人施米德贝格(O. Schmiedeberg, 1838 ~ 1921)是最著名的药理学家之一。他在多帕特当过两年教授,又在斯特拉斯堡任教多年。他对洋地黄、龙葵等药做了实验研究,用青蛙心脏做了毒素的实验,他发现马尿酸在肾内的生理合成,发现构成组胺及核酸的正确结构式。他的研究工作是丰富多彩的。

施米德贝格第一个做了关于药物怎样解毒、怎样排泄的研究,后来他的学生南基(M. von Nencki, 1847 ~ 1901)继续这方面的工作,将其发展成为一个重要的分科。1873年施米德贝格与诺尼恩共同创办的《实验病理学和药理学学报》(*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*)多年来一直是世界上最重要的药理学杂志。微耳和与夫累利克斯的学生宾兹(C. Binz, 1832 ~ 1913)在波恩任药理学教授,他创建了药理学研究所(1869)。他的主要工作是写了一部药物学教科书(1866)和一部有趣的麻醉法史(1896)。

关于可卡因的历史颇为有趣,在此略述其要点。1858年尼曼(A. Niemann)在沃勒(Wöhler)主持的实验室里,从自古以来南美洲土人称之为“印加的圣木”的古柯树中分离出有效成分,他将这种生物碱命名为可卡因。1884年科勒(K. Koller, 1857 ~ 1944)用可卡因做局部麻醉

药,纽约医生科宁(J. L. Corning, 1855 ~ 1923)首先将其用于脊髓麻醉(1885),比尔在做昆克氏椎管穿刺术时也用到它。施莱登(C. L. Schleich, 1859 ~ 1922)在1894年提出用它做浸润麻醉,霍尔斯特德和库欣使用它来做阻滞麻醉(注入神经干以麻醉其周围的分支,1885 ~ 1902)。

893

在这一时期,有许多新药应用于治疗,其中有:碳酸[勒迈尔(Lemaire),用做防腐剂,1860];氯醛[利布赖克(O. Liebreich),1869];阿斯匹林(1879);毛果芸香碱(哈尔蒂,1873);毒毛旋花子(夫拉泽,1885);柳酸苯脂(南基,1886);鱼石脂及雷琐辛(安那,1886);非那西丁(卡斯特和欣斯贝格,1887);索佛拿(鲍曼,1884;卡斯特,1888);氯乙烷[勒达尔(Redard),1888];氨基比林(菲伦和斯派罗,1893);乌洛妥品(尼科拉伊埃,1894);海洛因(德雷泽,1898),稍后有:佛罗拿和泼颇那(propional)[费歇尔(E. Fischer)和梅林,1903 ~ 1905];奴佛卡因(爱恩霍恩,1904);全鸦片素(萨利,1909)[对此有兴趣的读者可参看达·阿奇·鲍尔(D'Arcy Power)、汤姆森(J. Thomson)合编的《药物年表》(*Chronologia Medica*),其中有按年代排列的古今名药详表]。

法国的药理学家应提及:多尔瓦乌尔特(F. L. M. Dorvault, 1851 ~ 1879),不要把他与药学史研究者多尔沃(P. M. J. Dorveaux, 1851 ~ 1938)混为一人;贝特罗(M. Berthelot, 1827 ~ 1907),他研究有机化合物的合成,特别是动物脂肪、酒精、氯氰酸和苯;布尔克洛(E. Bourquelor, 1851 ~ 1921)对葡萄糖甙的合成和真菌里的可溶性酶的研究,是对这些领域的重大贡献。杜雅尔丁-博梅兹(G. Dujardin-Beaumetz, 1833 ~ 1895)著有关于磷的应用及酒精毒性的实验研究,他在巴黎圣安东尼医院用的治疗学讲义在1878年至1881年间出版;普歇(G. Pouchet, 1851 ~ 1938)是主张用科学方法研究药物的作用,将治疗学与药理学结合起来这一新趋势的法国杰出代表。荷兰人贝克勒夫(Adolphe Pierre Burggraeve, 1806 ~ 1902)著有《药物治疗法指南》(*Répertoire universel de médecine dosimétrique*, 1876),他主张药物治疗应完全使用生物碱。

意大利的药理学研究受惠于以下三种杂志:阿尔贝托尼(P. Albertoni, 1849 ~ 1933)和瓜雷斯基(I. Guareschi)创办的《化学及药学年鉴》(*Annali di chimica e farmacologia*, 1883),《药物学及治疗学学报》(*Archivio di farmacologia e terapeutica*, 1893)及《实验药理学及有关科学学报》(*Archivio di farmacologia sperimentale e scienze affini*, 1902)。意大利药理

学的出色作家,都灵的贾科萨(P. Giacosa, 1853 ~ 1928)是《药物论》(*Trattato di materia medica*)的作者,他研究了芳香碳氢类的氧化及体内硝酸盐的变化,他还是一位杰出的医史学家。我们回顾一下意大利对临床治疗方面的贡献,就会想到巴切利(Bacelli)推荐的静脉注射疗法,坎塔尼(Cantani)的皮下灌注术,斯卡伦兹奥(Scarenzio)治疗梅毒的皮下注射甘汞法,曼泰加扎(P. Mantegazza)对器官疗法(注射精液)的尝试和对性腺控制第二性征的认识。

布伦顿(T. L. Brunton, 1844 ~ 1916)是英国最著名的药理学家之一,他对亚硝酸戊酯、洋地黄及其他强心剂做过实验研究,并将实验室的发现应用于临床。他最著名的著作是药理学和治疗学教科书(1885)、关于药物作用的讲稿(1897)及循环系统疾病疗法的论文(1908)。弗雷泽(S. T. R. Frazer, 1841 ~ 1920)曾在印度加尔各答工作,后到爱丁堡做克里斯蒂森的继任者。他是对多种药物及生物碱(毒扁豆碱、毒毛旋花子、箭毒、蛇毒)进行实验研究的早期学者之一,也是最先研究药物的化学结构与生理作用之间关系的人(1867)。苏格兰人卡什尼(A. R. Cushny, 1866 ~ 1926)先后在密执安、伦敦、爱丁堡等大学任教,是一位药学领袖人物。他最主要的贡献是对洋地黄及其旋光异构体的拮抗作用的研究和对心脏和心房纤维性颤动的病理学研究,他还发展了路德维格(Ludwig)的尿形成的过滤学说。

894

美国科学药理学的先驱是加州的布莱克(J. Blake, 1815 ~ 1893),他在 1841 年就开始研究无机盐的化学组成同其生物学作用之间的可能关系。费城大学教授伍德(H. C. Wood, 1841 ~ 1920)是另一位药理学的开拓者,他写的教科书《治疗学》(*Therapeutics*)多年来是这方面的英文标准著作(1874 年至 1908 年出版了 14 版)。他对亚硝酸戊酯、莨菪碱、阿托品等许多药品的功能及毒性做了大量动物实验。他曾写出自己在服用超量的印度大麻后的感觉,很值得一读。艾贝尔(J. J. Abel)受伍德影响很大,有一时期曾做他的助手,并常公开表示感谢这些老前辈对他的恩惠。

毒物学,即对毒品的研究,对于侦破犯罪、免除现代工业的危害以及更好地了解药物的作用都有显著的贡献。塔迪厄(A. A. Tardieu, 1867 年生)、德拉根多夫(G. Dragendorff, 1836 ~ 1898)和韦特豪斯(R. A. Witthaus, 1846 ~ 1915)等人建立起来的法医学方法,借助于各种微量化学及生物学试验法,已经大大地扩展了。近年来,汉密尔顿(A. Hamil-



卡什尼(A. R. Cushny)像

ton, 1869 年生)和德林克(C. Drinker, 1887 年生)在哈佛公共卫生学院领导着有关工业中毒和公害及其预防的研究工作。大学、政府和先进的工业企业设立了专门实验室从事研究工业毒物学,有力地推动了控制职业性危害的研究工作。

药理学,即药品的制造与配方的技术。在本章所述的时期中,药理学已有很大发展。研磨制剂和压制药片代替了生药。随着珀金(Perkin)的苯胺染料的发现(1856),出现了很多合成化合物,特别是煤焦油产品、有机化学品及所谓“生物制品”——疫苗、血清、动物组织和有激素

作用的液体,这些大大改变并扩大了药剂师和制药厂的工作范围。最早的法定药典是 1818 年的法国药典和 1820 年的美国药典,其后许多先进国家都出版了自己的药典,还有其他方剂书或法定药典的注释,药典经常被修订。在美国,未入药典的《国家药品集》(1888)素有权威。前一世纪中,很多国家都设立了药学会(英国 1841;美国 1851,等等),借以组织并管理本行的会员。

物理疗法可以说是最早发明出来的古老疗法之一,似于史前期就已出现。水疗、特种体操、按摩、出汗沐浴等在原始人的治疗法中一向是有重要地位的。在希波克拉底和亚历山大利亚学派时代,尤其是在罗马帝国,物理疗法很普遍,本书前已简略讲过。这里我们再对此略加详述,以便引入对本题的近代研究。

水有医治疾病的功效,特别是天然沐浴和矿泉浴,这种知识(水疗法)起源于上古。我们知道,阿斯克来皮斯的庙宇都建造在疗病泉的附近,罗马人深知蒂沃利的 Albule 泉水以及斯塔比埃、拜埃、阿哥纳诺等地的泉水都有医病的效能,这里所提及的只是几个最有名的矿泉。

在中古时代,人们常用的矿泉水的产地也是很多的,如蒙特卡蒂尼(Montecatini)和卡尔斯巴德(Karlsbad)就是其中两个。阿拉伯名医雷泽斯和阿维森纳都盛赞沐浴疗法的价值。15 世纪时,蒙特卡蒂尼人乌戈利诺(Ugolino)写了一篇讲矿泉浴的论文,著名的意大利人如托西革纳诺(Pietro da Tossignano)、萨沃纳罗拉(M. Savonarola)和福利尼奥(Gentile da Foligno)都留下了关于水疗法及热病冷水浴的论述。巴奇(A. Bacci)的著作 *De thermis, lacubus, fontibus, fluminibus et balneis totius orbis* (1588)如书名所示,对古代和当时有关沐浴的知识做了详尽介绍。帕拉塞尔萨斯论矿泉浴和泉水的小册子(死后出版,1576)称赞他在本国所见到的许多矿泉,其中一个就是现在的巴登巴登(Baden-Baden)。德国的海特尔(L. Heister)、英国的克莱蒙特(Charles Clermont, 威尔士人)和皮尔斯(R. Pierce)在他们的著作和医务中都强调沐浴的重要性。曾让约翰逊(S. Johnson)去受国王触摸以治瘰疬的弗洛耶(J. Floyer)在他的《正确使用水浴的探讨》(*Enquiry into the Right Use of Baths*, 1697)、《古代水浴的复兴》(*The Ancient Psychrolusia Revived*, 1702)、《热水浴和冷水浴的历史》(*History of Hot and Cold Bathing*, 1709)三本书中都提倡用冷水浴。英格兰西部的罗马古城巴斯(Bath, 意为沐浴)由于两位善用沐浴治痛风的奥利弗先生(W. Olivers, 生于 1659 年;少者生于 1695 年)的活动,恢复了繁荣。德国的哈恩家族(Hahn family)的贡献已经提过,洛桑的蒂索(S. A. Tissot)也提过。

896

到了 18 世纪末期,赖特(W. Wright, 1735 ~ 1819)恢复用冷水治热病的疗法(1786),柯里尔(J. Currie, 1756 ~ 1805)进一步发展了这种疗法,让病人任意喝冷水。拉什(B. Rush)用碎冰块置于热病患者的头部,并用冷水来治疗各种病。1866 年什切青(Stettin)的医生布兰德(E. Brand, 1827 ~ 1897)介绍用冷水浴治伤寒,这个方法进入到 20 世纪还在应用。弗勒里(L. J. D. Fleury, 1815 ~ 1872)曾建议用冷水灌洗治疗间歇热(1848)。推广水疗法的功绩应归之于温特尼茨(W. Winternitz, 1835 ~ 1917),1892 年他在卡藤洛哥本(Kaltenleutgeben)开办了第一个水疗诊所。据说有一次他为了实验冷水的效用,夜里在一间极冷的地下室里用冷湿的布裹住自己的身体,叫做“夜裹”。后来水结成冰,将他冻僵了,人家凿开冰把他救出来,他几乎丧命。在维也纳,他做了第一任讲授水疗法的教授(1881)并写了一篇水疗法论文,极受欢迎。其后又有一些别种文字的类似的书出版。

水疗法,按其现今的狭义来说就是用水治病的各种方法,它的应用应当归功于普里斯尼茨(V. Priessnitz),我们在前章已讲过。他在西里西亚的哥拉芬堡设立的疗养所备受欢迎,正如克奈普神甫(S. Kneipp)在沃里斯考芬(Worishofen)所设立的一样。然而由于某些原因,其他一些研究水疗法有成绩的人,如意大利的詹尼尼(G. Giannini, 1773 ~ 1818)、法国的雷卡米耶(J. C. A. Récamier, 1774 ~ 1852)和拉科德尔(Lacordière),他们的工作没有得到医界和公众的信任。

897 矿泉学(从希腊文 κρήνη 而来,意为泉水),即研究用矿泉水治病,我们知道,主要是由意大利和英国的医生们发展起来的,而德国医生霍夫曼(F. Hoffmann)也是很早就热心提倡用矿泉水治病的人。随着 19 世纪化学新知识的应用和矿泉水化学分析的深入,到了 20 世纪,许多泉水中放射性物质被发现,这大大推动了这方面的科学研究,特别在欧洲,矿泉学已成为一个重要的专门学科。

海洋疗法,我们只简略讲一下。它起源于遥远的时代,古罗马医生极力主张用此法治疗肺病,认为它能使病情大为好转。到本世纪,海洋疗法又流行起来了,海水浴、海上旅游、海滨小住等各种方式都受到欢迎,并被认为极有治疗效果。每年成千上万的人拥到世界各地的海滨休养区,有不少人是在医生的指导下进行海洋疗病的。

按摩,古代中国人和埃及人用其作为一种治病的方法;我们知道,希腊人和罗马人也很重视这种方法。在文艺复兴时期,巴累特地用按摩治疗骨折。1782 年蒂索所著论述医疗体操的书积极推荐用按摩医治各种病,并详述其适应症。19 世纪中叶,有一些法国医生,特别是邦内特(Bonnet),也采用了按摩疗法(1853),但是一般说来对医界影响不大。卢卡斯-尚皮奥尼厄(J. Lucas-Championnière, 1843 ~ 1913)主张在受伤后,特别是骨折后,使用按摩及被动性活动疗法。他的学说起初未受重视,后来在第一次世界大战时,广泛应用了按摩及早日活动的方法医治骨折和关节枪伤,该学说才得到公认。荷兰医生梅茨格(J. Metzger)于 60 年代在阿姆斯特丹教人按摩术颇为成功。勃兰特(T. Brandt, 1819 ~ 1895)将按摩用于妇科,但近年来在这方面的应用很少。医界轻视按摩,一则是因为它太简单,二则是因为医生做按摩太费力气,所以这种宝贵的疗法未能迅速发展普及起来。现代对按摩的卓越

论述可见于维纳伊(Vinaj)写的书(第2版,米兰,1903)及英国人门内尔(J. B. Mennell)的《按摩的理论和应用》(*Massage, Its Principles and Practice*, 1917)一书。

体操,自古以来就被用于治病。文艺复兴时期的意大利人很清楚它的价值。卡波迪斯特里亚人韦尔杰里奥(P. P. Vergerio, 1348 ~ 1419)在他写的关于青年教育的书中有一章专论体育。其他意大利的体操宣传者有:弗尔特(V. da Feltre, 1378 ~ 1446)、费莱弗(F. Filelfo, 1398 ~ 1481)及梅尔库里亚勒(G. Mercuriale)。梅尔库里亚勒的著作《论体操》(*De arte gymnastica*, 1569)是第一本完备的体育教材,是以后这类作品的典范。我们知道,西顿哈姆热烈鼓吹骑马运动,影响甚广。富勒(F. Fuller)在1705年著了《医疗体操》(*Medica Gymnastica*, 1705)一书。拉什,就像希波克拉底一样,让患者骑马做长途旅行以治疗各种慢性病。奎尔马尔茨(T. Quellmaltz, 1696 ~ 1758)设计的摇荡木马是现代体育馆内电动马的祖先。蒂索和弗兰克(J. P. Frank)也热心提倡青年人做体操。瑞典人林格(P. H. Ling, 1776 ~ 1839)复兴了医疗体操,他的体操法不提倡用器械,其基本原则是逐步掌握用意志控制身体的动作(参阅本书矫形术一节)。这种方法起初被医界反对,但是后来他终于使斯德哥尔摩研究所成为医疗体操的理论与实践的中心。林格的体操不用器械,而赞德(Zander)则设置很多器械设备(器械疗法),他认为这样才能更好地发展特定的肌肉系统(1865)。德国的体育协会(Turnvereine)是条顿民族体育的重要组成部分,是从雅恩(F. L. Jahn, 1778 ~ 1852)创办的体育馆(Turnhalle)发展起来的。他设计体操的(1810)目的是增强德国青年的体质,以摆脱拿破仑的统治。

898

电疗法。最先把电流用于治疗的功绩,迪歇恩(Duchenne)认为应属于哈尔(Halle)和黑姆斯塔德两校的教授克鲁格(J. G. Krueger, 1715 ~ 1759),迪歇恩自己也是这一疗法的先驱,而普利斯特利在他的《电学史》(*History of Electricity*, 1767)一书中将这一功绩给了克拉茨斯坦(C. G. Kratzenstein, 1723 ~ 1793),后者在1745年出版了一本关于电疗法的书。按照维纳吉的说法,第一次用电治病的是一位帕多瓦的医生皮加蒂(G. F. Pigati),他试图用电流把药物送至痛风和关节炎患者的周身。

热,自古以来人们就知道用其作为一种医疗手段。不仅使用毯子保温或发汗沐浴,还有用“健康青年充满生气的体温”医病之说。年迈

的大卫王拥少女于怀中,便是为了治病,这直到 17 世纪还有人效法,当时西顿哈姆也是热心介绍这种方法的人。现在人们用橡胶热水袋,以前是用烧热的石头或者热水罐,这些方法至今也还被广泛使用。现代化的热疗法是用红外线或电透热法,这是 1898 年泽伊内克(R. von Zeynek, 1869 年生)和 1906 年纳格尔施密特(C. F. Nagelschmidt, 1875 年生)所创立的。

899 从以上简略的叙述中可以看出,物理疗法在近代也占有一席之地,可是与其他疗法相比,在研究探讨它的各种方法的科学根据方面还是落后的,致使这一疗法大多为正骨师、脊椎按摩师、推拿师之类的江湖医生所利用,幸而有迹象表明这种状况正在扭转。在美国,体疗在治疗脊髓灰白质炎方面占有突出地位。巴鲁克(B. Baruch)为物理疗法的教学和研究提供了大量捐赠,这些说明不久的将来这方面的进步大有希望。古人对自然治愈力的概念现已被更广泛更科学地恢复了,这种观念也推广到体育运动中去。现今体育运动的蓬勃发展使人想起古希腊的功业,当时,个人的和公众的健康,体力和智力统一的美,被认为是最高目标。

21. 军事医学

战争自古就是瘟疫的制造者,也是一个国家青春花朵的毁灭者。美国革命战争时因患赤痢、斑疹热、肺炎、疟疾及其他传染病而死亡或致残的人,比在战场上以及在弗基谷^①的苦战中牺牲的人还要多得多。到 18 世纪,军医学逐渐置于军事控制之下,军医院、救护站、军医学校相继设立甚至还出版了一种期刊(1766)。在 19 世纪头 15 年拿破仑发动的战争中,法国及其盟国有 600 多万人丧生。据说法国人的健康水平也因此遭受沉重打击,至今尚未完全恢复。克里米亚战争证明,有必要将军事卫生学从民政机关的官僚主义的管理之下独立出来。在这次战争中,由于缺少有效的护理,盟军尤其是英国的军队因此受到很大损失,英国国会曾对此做过旷日持久的调查。我们在前一章已经讲过,就是在这一次战争中,南丁格尔开创了现代护理法。美国内战时,麻醉法首次用于战伤,但药品供不应求,脓毒症仍无法控

^① 美国独立战争时,美军于 1777 年冬退守弗基谷,饥寒交迫,牺牲很大。

制,伤员常因感染后继发性出血而死亡。痢疾及其他军营常见病也使很多人死亡或残废。据估计,内战中战死者 4.4 万人,因伤致死者 3.2 万人,因患病而死者达 18.6 万人以上(占全军总数的 61%)。关于这一段往事,在政府出版的由伍德瓦德(J.J. Woodward)等编写的《美国内战中的内外科医学史》(*Medical and Surgical History of the War of the Rebellion*, 1870~1888,有 6 大卷)中有极详尽的记载,这些统计至今仍有价值。但是正如大多数这一类书籍一样,总是很少有人读它。在西班牙—美国战争时,士兵生病而死特别是生伤寒病致死的人数也比战死者多。红十字会的创立是对后来一切战争中人道主义的重要建树。

9(X)



1870 年普法战争期间一支法国救护队 作者 A. Lancon

1859 年继意大利人利索吉门托(Risorgimento)之后,亲眼见过索弗里诺战役(译者注:1859 年,法国、意大利联合,在索弗里诺与奥地利军队展开激烈战争,伤亡很多。)的杜南特(H. Dunant, 1828~1910)写了一本感人至深的畅销书《索弗里诺回忆录》(*Souvenir de Solferino*),由此导致了 1863 年在日内瓦的国际会议的召开(并于次年签订公约)。14 个国家的代表庄严承诺,将伤病员和执行任务的全体卫生人员一律作为中立人员看待。红十字会现已遍及全世界,除在战地服务和照顾俘虏外,还为抵御地震、洪水、饥荒等灾害提供有价值的救济工作。

901

普法战争时,德国的卫生组织工作做得很好。普鲁士陆军有将近4 000名军医,而法国只有1 000名。德军的伤员都得到适当而有效的处理,传染病也较少。加里森的《军医史笔记》(*Notes on the History of Military Medicine*)中记有一个有趣的事实,就是经常种牛痘的德国军人中患天花的只有483人,而法军中只有一部分人种过牛痘,天花患者达到4 178人,其中约2 000人死亡。

意大利的军队卫生事务起源于古代皮蒙特(Piedmont)邦的组织制度,后来在克里斯蒂纳(M. Christina, 1637 ~ 1648)摄政时期初步建立了卫生行政机构。1701年创建所谓流动医院(Ospedali volanti)并在都灵的雷耳村(Villa Reale)设立了一个永久性的军事医院。伊曼纽尔(Victor Emmanuel)二世时,又由当时杰出的外科医生里贝里(Alessandro Riberi, 1796 ~ 1861)改组了军医队,他在1851年创办了军事医学报。意大利新王朝建立之后,将以往的机构“卫生会议”改为军事卫生委员会并于1875年迁往罗马,1920年又将原机构改为中央军事卫生管理局。1883年在佛罗伦萨创办了一所军事卫生学院。

在本章所讲的时期内,军事外科学通过普法战争时的埃斯马希(Esmarch)及比尔罗特(Billroth),俄土战争时的皮罗戈夫以及意大利独立战争时的阿皮亚(Appia)等人而获得进步。麻醉法,尤其是消毒法的应用,大大减轻了受伤士兵的痛苦。

阜姆的格罗西施(G. Grossich, 1849 ~ 1926)于1910年制定了用碘酒治战伤的常规,极为有益。伦琴发现X线之后,军医界几乎立即将其用于诊断:1896年英国及意大利就已开始初步的试用,西班牙—美国战争时应用增多(1898),南非战争时(1899 ~ 1902)用的就更广了。到了19世纪末,军医队已成为海陆军的组成部分,其编制与军队相同,它的主要任务是减少死亡和疾病以保持战斗力,同时也为军队中的每个成员服务。

22. 公共卫生

本章前面各节所述的医学进步给人类带来许多好处,当然公共卫生和社会医学也获益匪浅。如果说,医学思想经过很多世纪的进化,我们可以从中认识到原始的局部疾病概念如何缓慢而坚定地 toward 整体

疾病思想发展,那么,我们更可肯定的继续向着追寻一种集体健康观点发展。原始文明最初产生的是个人生病的概念,后来“卫生”这个概念出现,它有了群体利益的意思:首先是家庭的,然后是国家的,最后是世界——这才是真正的社会概念。正如医生终于确信疾病绝非仅限于一个器官,它的起因、过程及结果都与整个人体有关联;同样,经验告诉我们,侵袭个人的每种疾病,对于整个社会也有直接的影响。从这个观点看来,“公共卫生”中有许多与个人健康相同的问题。微生物学和免疫学上的发现使人们可以认识传染病的规律,并能估计影响它们的各种因素。后来支配遗传的规律被人们了解,毒害个人和集体的种种因素及后果被揭示出来,于是,从解决社会问题的角度考虑抗御疾病的手段就更明显。同时,现代最新的研究已经证明古人所说的大自然是最好的医生确是真理。显然,一切公共卫生计划的最高出发点应该是增加个人的天然抵抗力,这就需要改良每一个人自受孕之日起的生活环境。古希腊人懂得,增进体质是争取美的持久努力的一部分。现代卫生学家已恢复了这种观点,并将其置于科学研究的可靠基础上,他们认为美这个词从经典含义来说,是完全的健康。但是现代医学已超越于古典思想之上,它提出并谋求保护新生儿和尚未出世的儿童;保护病弱者,不是用无济于事的怜悯,而是用有效的办法去恢复他们的活力;再就是对于那些患有危害群众健康的疾病的人,给予暂时的或长期的隔离。这种医学从医治个人疾病进展到关怀整个国家和社会的医学思想的进步,这种保健目标日益扩大的卫生立法的进步,以及医学活动的范围从治疗疾病进而转向预防疾病,这些就是现代医学的特点与决定性因素,这些特性在现代卫生法规和公众保健、预防措施和公共卫生等方面明显表现出来。

通过法律,先是个别的,后来逐步全面而有组织地将细菌学和生物学的研究成果实际应用到公共卫生方面。前面有一章我们已讲到,小儿病研究领域取得了长足的进步。供水系统和下水道的改良,学校卫生管理制度的制定,防止酒精中毒的规定的颁布,托儿所的建立,这些加上小儿病知识与特殊护理方法的进步,使儿童的发病率和死亡率大为降低。在保护现代条件下劳动工人方面各国也采取了一些措施,如缩短工人劳动时间、加强对工厂的监督、强制装设安全设备、对受工业危害的工人实行保险(1884 年始于德国)、发放失业补助金等,这些办法使劳动条件有所改善。从 1875 年到现在,英国通过了一系列工

厂条例,其中有:提高童工的年龄限制、预防工业危害、供给急救设备、规定卫生标准等。特别是由于控制了小儿麻痹及四种主要儿童病(麻疹、猩红热、百日咳、白喉),可以明显看到小儿死亡率降低的趋势。在本世纪,许多国家小儿死亡率已比最高时减少了50%以上;在第一次世界大战前,已降到历史最低水平。这个进步是使人类平均寿命在短短几代的时间从三十多岁增至六十多岁的主要原因。

19世纪上半叶,就有人提出社会控制传染病的设想。1884年科赫发现霍乱弧菌,并与霍乱展开了斗争,这标志着人类控制传染病方面的进步。1892年在威尼斯举行的国际

会议为防治霍乱国际公约订出防疫规章,其所订标准后来由巴黎防治鼠疫公约加以补充(1903,1926)。预防地方性传染病的运动产生极大效果,它使欧洲在第一次世界大战前的20年间死亡率几乎降低了一半。这时流行病比较轻,范围也较小,并经常在早期被发现,得以控制在原发地点,而大战期间不正常情况所引起的流感等流行病则属例外。

在意大利,防疟的斗争极其成功。在拉韦兰(Laveran)、罗斯(Ross)和格拉西(Grassi)发现疟疾的原因后不久,抗疟运动主要是在切利(A. Celli)的努力下开始了。国家订立了抗疟法令,奎宁由政府管理[加兰达(F. Garlanda)在1895年提出],由基层行政机构免费发给患者,并划出疟疾区。

意大利王国宪法制定后,国家立即着手订立统一的卫生法,并于



法国讽刺画

罗斯(Ronald Ross)在毛里求斯眺望疟疾



全体人员向演讲的 Influenza 先生致谢(J. West 创作的卡通画)

1888 年付诸实施。“最高卫生会议”管理着全国的公共卫生,各省设有较小的卫生机构,乡镇及大城市的公共卫生也组织得很好。1885 年霍乱流行之后,那不勒斯市开始建立现代卫生设施,穷困住宅区的下水道和饮水供应有所改善。意大利的卫生法还规定了对穷人的救济及普遍的医院补助措施,这些措施自然也带来很大困难,医院病人激增,经费入不敷出。乡村及沿海卫生也都置于卫生法的管辖之下。

905

对危害公众健康的传染病,如沙眼、麻风、钩虫病等的防治运动大规模地开展起来。一度不光彩地被叫做意大利瘟疫的癞皮病在威尼托和伦巴第地区的农村曾经极为流行,现在已减少到每年只有几个病例,它的死亡率减少了 98%(从 1887 年至 1889 年至 113%减到 1929 年至 1931 年的 2%)。癞皮病的防治在美国也获得同样成功。过去在贫苦地区,癞皮病非常流行,后来发现此病的发生是因缺乏维生素,而非传染,从而使其防治走上了正确的道路。钩虫病也被有效的措施制服了。美国南部防治传染病工作由洛克菲勒基金会发起,该基金会用教育和大规模分发杀寄生虫剂等方法使该地区的卫生状况大为改善。

906



雷德(Walter Reed)像

在将近本世纪中叶时,麻疹的流行病学研究得到一极好机会,在 65 年来未曾有过麻疹的法罗群岛上忽然发生此病(1846 年),8 000 居民中有 6 000 人患病。当时还是实习医生的帕努姆(P. L. Panum, 1820 ~ 1885)对此做了一番研究。通过研究,帕努姆认识到麻疹的流行病性质,确定了麻疹传染的期限以及感染后十三四天才出现疹子,它和牛痘及天花没有关系,患过一次就有免疫性等,帕努姆还积累了其他一些宝贵资料。这个研究在流行病学史上是很著名的。

现代公共卫生的最大成就之一是征服了黄热病,这是由美国陆军黄热病研究处完成的(1900 年),其成员有:雷德(1902)、卡罗利(J. Carroll, 1854 ~ 1907)、拉齐尔(J. W. Lazear, 1866 ~ 1900)、阿格拉蒙特(A. Agramonte, 1869 ~ 1931)。



芬利(Carlos Finlay)像

芬利(C. J. Finlay, 1833 ~ 1915)指出,黄热病是蚊子(黄热蚊或埃及伊蚊)传播的(1881),因此雷德和他所领导的委员会被派到古巴去研究这个问题。因为无法使试验动物生黄热病,卡罗利自愿让一只带病原的蚊子叮咬,使自己生了病,后来幸而痊愈了。另有七个志愿者睡在一间防蚊帐篷中,使用着黄热病患者用过的床及被褥(那时以为此病可能由衣被等易于藏菌之物传染),结果七人都没得病,这样就证实黄热病是蚊子传播的。拉齐尔偶然被一只带病原的黄热病蚊叮了一口,病了几天之后不幸死去。经过研究,研究人员确认黄热病蚊咬过患病头五天

的黄热病患者,就成为黄热病的病媒,同时也确定了此病的潜伏期。于是,美国陆军在戈加斯(W. C. Gorgas, 1854 ~ 1920)干练的领导下,采用大规模隔离患者和灭蚊的办法,终于使遭受黄热病威胁达 150 年之久的哈瓦那免于再受此病之害。巴拿马运河的建成也有赖于这些措施的实施,以前在运河区白种人几乎住不下去,现在这里却已成为世界上最卫生的区域之一,疟疾和其他各种传染病差不多绝迹了。

907

大城市饮水供应的方式已规范化了:或是建立适当的滤水厂,或是用导水管将远处的清水引入市区。用砂滤水的办法是 1829 年伦敦首先采用的,伦敦的水源主要来自泰晤士河(Thames)和利河(lea)两条河流。用细菌学方法处理污物是迪布登(W. J. Dibden)于 1896 年首先建议的。纽约市的饮水是用导水管从卡茨基耳山(Catskill)及市北的几个湖泊引进的,市内还有几个滤水厂。1890 年美国洛维尔和劳伦斯两地因饮水污染,霍乱和伤寒流行[据塞奇威克(Sedgwick)记载]。1892 年汉堡流行霍乱,当时该市的饮水未经过滤,而它郊区的阿耳托纳居民却是饮用过滤的水,无一人得病。由此可见,霍乱和伤寒的流

行与污染的饮水大有关系。在费城和华盛顿,随着现代化滤水厂的建立,伤寒病显著减少,目前美国伤寒病已较罕见,在农村局部地区偶尔发生;夏季旅行时有个别患者,多因食用污染的牛奶、生蠔或饮水不洁所致。

在学校卫生的研究成果中有很多关于儿童个人卫生的良好规定,对儿童的健康大有裨益。牙病在早期被检查出并加以矫治,视力缺陷被及时发现并治疗,学校注重了儿童良好的个人卫生习惯的培养,有些地方甚至为患心脏病或智力迟钝的儿童开办了特种学校。优生学虽然尚在发展的初期阶段,但可以认为,它对提高人类的体力与智力至关重要。

卫生研究机构的设置保障了卫生活动的开展和卫生法规的实施,有些国家这种机构隶属于中央卫生行政部门和各大学。到 19 世纪末,在这些国家公共卫生课是必修课,中小学都增设了实用卫生课,这对成长的一代具有深远影响。

908 这时最大的卫生研究机构是科赫于 1885 年在柏林设立的,同年克鲁代利(Crudeli)在罗马创立了意大利第一个实验卫生研究所。在巴黎,巴斯德研究院是专为研究细菌学设立的,当然它对实用公共卫生也有很大影响。利斯特研究所是在 1891 年创办的,利物浦和伦敦热带医学院创办于 1899 年。

克利斯皮(Crispi)在罗马开办的公共卫生进修学校拥有一批卓越的教师和学者,科赫将该校誉为同类学校的模范。在意大利,各大学的卫生研究所是卫生研究的中心。罗马大学校长圣阿雷利(G. Sanarelli)领导着研究黄热病和肠道病的工作,他的继承人德·布拉希(D. de Blasi)专门从事工业卫生及社会卫生中的流行病学研究。都灵卫生研究院是帕利亚尼(Pagliani)创办的;帕多瓦研究院的创始人是塞拉菲尼(Serafini),院长是凯斯格朗狄(Casegrandi)。比萨的模范卫生学院的院长维斯提(Di Vestea)和锡耶纳(Siena)卫生学院院长斯克拉沃(A. Sclavo)对宣传学校卫生很是热心。那不勒斯的奥托伦吉(D. Ottolenghi)是一部杰出著作《卫生论》(*Trattato d'igiene*, 4 卷本,1933 年米兰出版)的作者。

在卫生医学方面有一明显特点,就是在一些国家它的发展极为迅速,这些国家在 19 世纪才开始出现有组织的现代化医学教育。像日

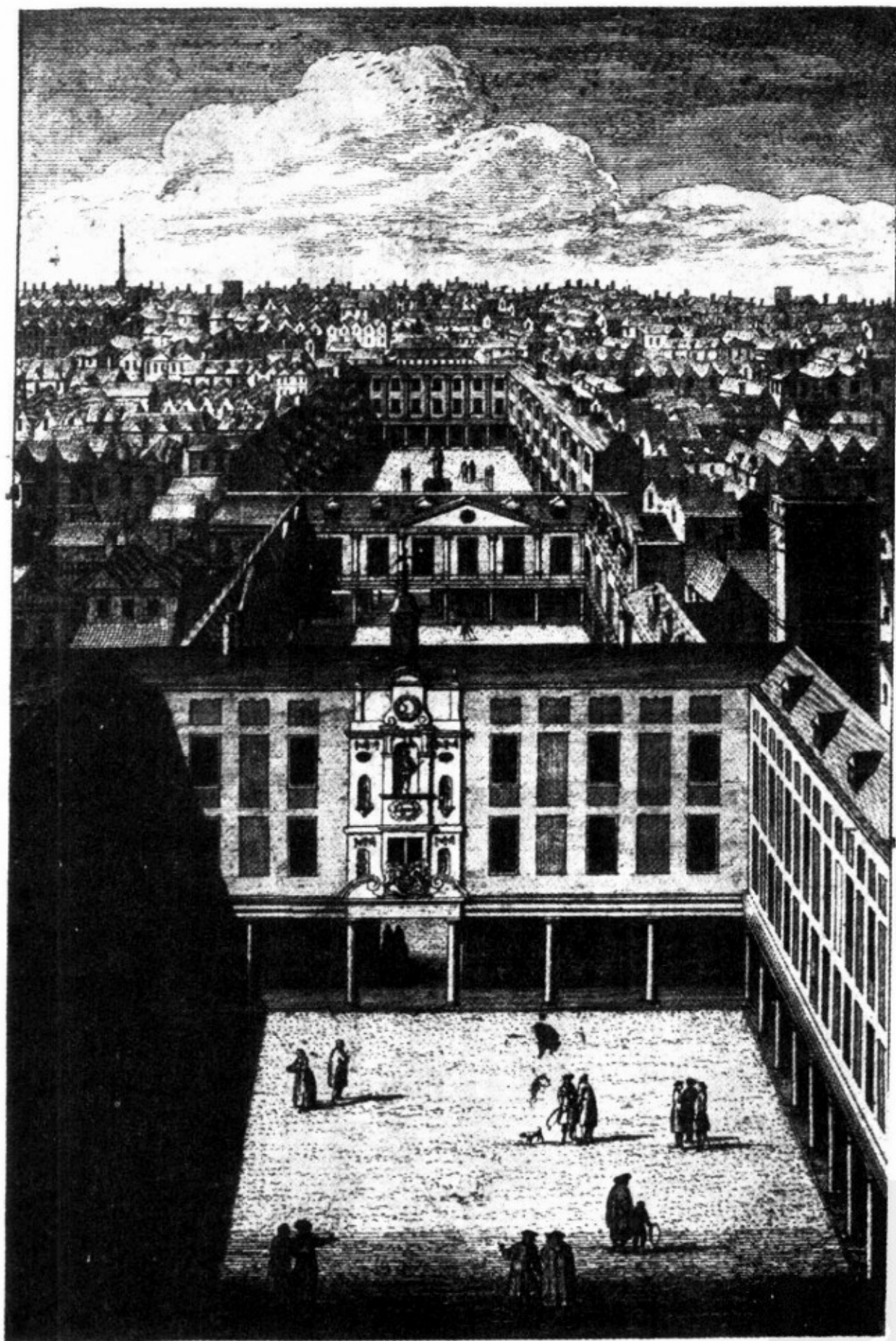
本,现在已有许多科研机构 and 大学进行着极有价值的科学研究。日本最著名的医生有:北里(1856~1931),东京传染病研究所的创办者;志贺(1870年生),痢疾杆菌的发现者(志贺杆菌,1897);桂田(1868年生)和藤浪(1871年生),日本裂体吸虫的发现者;稻田(1874年生)和伊藤(1881年生)是 Weil 氏病的病原体黄疸出血性钩端螺旋体的发现者(1916);二木(1873年生)和石川(1878年生)是鼠咬热的病原鼠螺旋体的发现者,还有其他一些科学家积极从事着寄生虫病的研究工作。

精神病在近代一直不断增加,但直到 20 世纪它才被视为一个重要的公共卫生问题。不过,例如在美国,1773 年就在弗吉尼亚州的威廉斯堡成立了一所精神病院,美国大多数精神病院都是州立的。随着国家的发展,精神病院自然也多了起来。据汉密尔顿(S. W. Hamilton)的《美国精神病学一百年》(*One Hundred Years of American Psychiatry*)一书中的统计,19 世纪 70 年代和 80 年代精神病院所增加最多,而真正的精神病医院的出现是 1912 年波士顿精神病院的成立。宾夕法尼亚州医院在 1885 年首次设立了一所精神病门诊部,马萨诸塞州立学院也在 1891 年设立诊部。进入 20 世纪后,精神病诊所逐渐增多,但精神不健全者和精神病患者混在一起的情况至今依然存在。专为精神不健全者设立的教养机构是塞甘(E. Seguin, 1812~1880)首先在法国开

909

23. 学医与行医

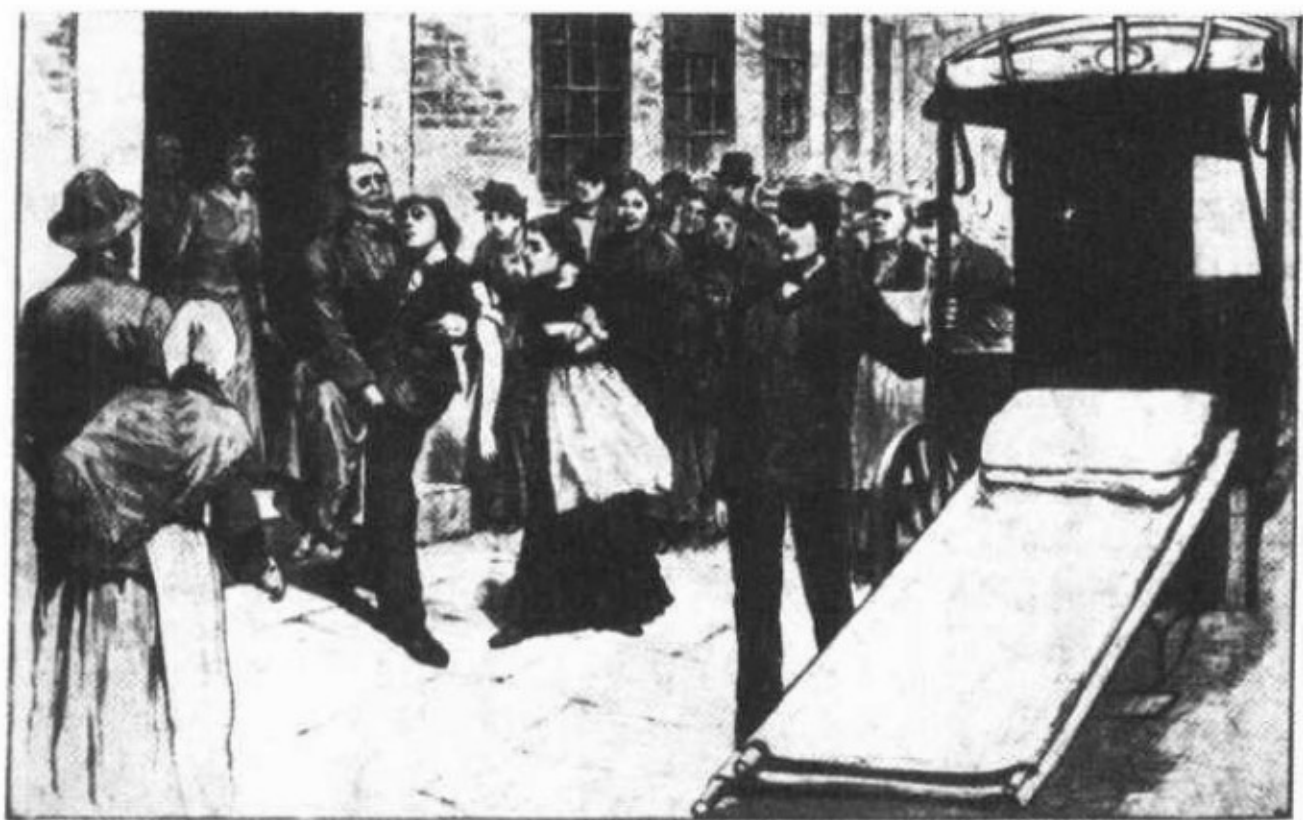
本时期前期美国医生所特有的风度现今年纪较大的美国人仍记忆犹新。身穿庄严的礼服,留着剪平的连鬓胡,彬彬有礼,缓步走进经济状况还不错的病人家中,把高顶帽放在门厅里,充满自信和威严地走向病人,这本身就等于一剂良药;他身上散发着轻微的碘仿与石炭酸的气味,更能使病人从医生庄重的“临床风度”中获得宽慰。先是例



伦敦 St. Thomas 医院(18 世纪的雕刻)

行的诊脉,接着问一句:“看一看您的舌头好吗?”然后用新发明的体温表试一下体温,经过这些必要的前奏,就开始检查身体了。身体检查本是法国早期学派首创的,只是因为女子也要显露形体而遭到英国维多利亚女皇时代的人的反对。当时大多数医院都没有实验室设备来帮助诊断。早年,乡间的行医条件更为简陋,马车颠簸在泥泞的道路上,最有耐心的医生也发挥不出自己的才能。因等待医生耽误了时机,以致得不到及时治疗而死去的病人比现在多得多。骑马在很多地方还是最好的交通方法。医院原是为贫苦人开办的,所以没有什么便利病人的设备,就连那种高明的治疗也很简单,在医院治疗并不比在家里强。至于外科手术,多是用来对付急症的,很少是为了改善病人的健康状况。手术大多在病人家里做,把一间屋子当做临时手术室,

911



医院救护车,纽约,1882

用条被单盖上满是细菌的被褥。尤其是贫苦阶层的患者,往往把进医院作为最后一着,许多人干脆不去,怕的是凶多吉少。幸而那时患精神病的人比现在少,如果病人确需加以约束,家属就将其送进疯人院,进去难得有好转的希望,家属根本也不奢望病人好转。有些患者死于某种当时尚未被确定的疾病,或当时还未被人了解的身体功能紊乱,这些病现在多已弄清病因并能控制了。人无智者,“上帝的意志不可

抗拒”，这个凄凉的箴言大家都得听从。尽管如此，有些心慈智聪的人掌握了很多当时的医学知识，比现今的医生所能掌握的还要多。他们观察力敏锐，责任感极强，以行医为终身职业。他们对于史蒂文森 (Robert Louis Stevenson) 所赠予的著名的赞颂，可说是当之无愧的。

912 医药费用，像其他商品一样，几世纪来总是随着通货的贬值而有上升的趋势，但此时还没有像 20 世纪以来这样比生活费用的涨幅高得多。以外科手术为例，在美国，两代以前，遇到股骨的开放性骨折，请一位普通医生到家里给病人上醚（或指导家里人施用），把折骨接好，涂上适当的防腐剂，做好引流，然后把伤口缝合，再复诊几次，直到病情渐好，这全部的酬劳共约 25 至 50 美元。但现在把病人送进医院，就得付出病床（或病房）费，手术费和麻醉费，手术前、中、后的 X 线费，或许还要付三个护士费，还有化验室费，外科医生费等，一下就要花去数百美元之多。即使如此，有的好医院还难以经济自给。确实，这种骨折的痊愈率已大为增加，可是谁想到花费这一层呢？大约在 1800 年的时候，普通的出诊费约为一元，1850 年前后仍差不多是这个数目。到了 19 世纪末，农村的医疗费用稍微涨了一点，而在城市已涨到两三元，现在已是五元或更多了。聘请专家医师及会诊医师以前收五元至十元，现在大大提高了。即便如此，仍有一些医生不规定医费，由病家自愿付款。有一位专科医生，他活到 1938 年才死去，他在年轻时不开账单索取诊费，只在壁炉上搁一个瓶子，让病人在临走时放进一枚五元的金币。

医学教育。在医学教育方面，英国和法国着重临床教学，提倡学生提早实习，直到毕业，而对于利用病房和化验室的研究成果来理解疾病就相应地被忽视了。诚然，有一些杰出的临床家继续进行精细的临床观察，并讲授“健全的”临床医学，可是他们在法国不能和雷内克和路易斯 (Louis) 的早期学派，在英国不能和布赖特 (Bright)、阿狄森 (Addison)、格雷夫斯 (Graves)、斯托克斯 (Stokes) 等人相提并论。

斯图尔德 (G.N. Stewart) 曾描写过他 80 年代初在爱丁堡大学学医时的情景，那时这所大学是世界第一流的。第一年的课程有大体解剖学、植物学、动物学、化学，“按老式的教法，教得很好”，还教一点组织

学(有“很不错的实验课”),至于生理学,则全部课程几乎都是用演讲方式对四百来个学生进行教学的。有时也做青蛙反射的演示,但距离很远不易看清。他提及的惟一的化验操作是一次尿糖试验,再就是使用窥喉镜和检眼镜各观察半小时。学生经过以上这些准备,即进入第二学年,学习外科学以及病房包扎知识。病理学在第三学年学习,有尸体解剖,还有“不错的病理组织课”,但没有细菌学,药物学和药理学只用演讲方式教授。第四学年除了讲一点皮肤病知识和较多些的法医学之外,主要是听一百次产科学(包括妇科学)的讲课。眼、耳、鼻、

913



纽约贝尔维尤地区的 Almshouse 医院,1860

喉等课程是没有的。在此以后,又加上第五学年,分组学习临床各科(如结核病、小儿病、性病等)。其他变动的多是教学的方法,而不是课程计划。

另一方面,日耳曼各国迅速发展的医学是日耳曼在 19 世纪 50 和 60 年代普遍兴盛的科学事业的重要组成部分。不久之后,医学的研究工作竟能指导全世界,这一复兴的其他原因不易根究。德国和奥地利的医学是从理论的和形而上学的含混学说,如自然哲学中发展起来的,它原是远远落后于英国和法国的。教授们继续他们的演讲,“权威地阐明传统的学问”[弗莱克斯纳(S. Flexner)语]。可是不久,整个教学方式改为讲课与病房和化验室的实际操作相结合,直到现在仍然是

这样。据弗莱克斯纳的研究分析,这是因为德国的教授不仅是培养医生的教师,同时他终生从事科学研究。他们通过多年的工作逐步升级,主要依靠研究工作的成就而成名,这就必然离不开与实验室密切配合。像普尔基涅(Purkinje)、利比希(Liebig)和微耳和都是这方面的先驱。这种讲学与实验的结合终于发展成为一种临床研究方式,它比单纯临床观察更为精密。

在德国,各科的主任教授是由教育部长从全体教授和教员提出的候选人中挑选的。其他教师、特约讲师(Privatdozenten)及助理教员,则长期工作,开自选课程,薪资很低,他们的教学和研究条件也很差。加里森的《医学史》(*History*,第4版,自755页起)中有一章简明生动地讲述了这一时期欧洲大陆的临床医学。从比尔罗特的《关于医学科学的教授与学习》(*Über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaft*, 1876)一书中可以清楚地看到德国人的研究精神及教学热情。

在美国,正规的医学教育于18世纪就在大学的基础上兴起了,可是后来却被私立的医学校所压倒。第一所医学教育学校是1812年成立的马里兰医学院。这类学校大多采用“讲课、测验”填鸭式的一套方法,学期短,费用低,教授随意任命,没有学院间的联系,学生不参加考试也能获得学位,甚至不要求学生经常来上课。这些学校实际上是“文凭制造厂”,它使医学教育的发展落后了半个多世纪。美国在1810年到1840年的30年中就开办了26所医学校,其后36年中(1840~1876)又开办了47所,1873年到1890年间再增加了114所之多,仅密苏里州就有42所[据西格里斯特(Sigerist)记载]。其中有名望的学校也只有两年的课程,必修课每年只有几个月,其余选修课及临床实习则由兼任教师负责或组织学生到私立学校学习。约到19世纪中叶,一些主要的医学校才将解剖学列为必修课。有组织的在患者床侧教学,本是宾夕法尼亚医院的邦德(T. Bond)在18世纪60年代开始实行的,但是后来几乎被废弃,直到这时才又恢复,1849年圣路易大学医学系首先加以采用。临证讲演与演示在各医院中从未中断,但一班学生多达四百余人,这种方法也的确难以使人满意。在专为医学校设立的医院成立之后,临床教学才成为课程的一个重要部分,如州立密执安大学附属医院(1869)、宾夕法尼亚大学附属医院(1874)、约翰霍普金斯

大学附属医院(1889)等。这时学制定为三年,但多年来学生的实习大部分可能还是采用“老大夫个人带徒弟”的方式。到了 90 年代才实行四年制。 915

课程的安排和前面提到的斯图尔德所讲的大致相同。以前美国学生多去爱丁堡留学,后来改往巴黎,这时多到维也纳和德国的大学。新医学的启示,特别是显微镜和新兴的细菌学的启示,与自上进行的改革配合起来,如哈佛大学校长埃利奥特(Eliot,在 1871 年)和宾夕法尼亚大学校长佩珀(Peppe),在 1873 年至 1895 年间所进行的革新,至约翰霍普金斯医学院的成立(1893)而达到高峰。霍姆斯(Q. W. Holmes)对哈佛大学的新情况做过风趣的表述:“我们的新校长爱略特把整个学校像翻烙饼一样翻了个过儿,教授会从未这样‘骚乱’过。学校全部管理权从我们的手里被夺走了。我们实行薪水制,我宁可……”1892 年哈佛大学的学制延长为四年。学生的学费长期以来是直接付给开课教师的,听课证由学校发给,听课的时间地点往往是写在纸牌背面。到了 70 年代,美国医学校的教师才开始领薪金。学生的学费起初每年在 100 元到 150 元之间,后来逐渐增加,最好的学校达到年 400 至 600 元,由州政府资助的医学校学费要低得多。但用税收资助的学校,对办学是不利的,譬如以农业为主的威斯康星州的农业主就曾因大学的研究人员发现人造黄油的营养价值相当于天然黄油而向州立法机构提出抗议。

办好医预科,延长本科学习年限,从国内和国外请来最优秀的教师,充分利用外国先进教学法以及国家大量的财政支持,这一切为后来 20 世纪医学教育的巨大发展提供了条件,而美国的发展尤为突出。正如奥尔布特(Allbutt)所说:“新医学的演进,就是从一种观察技术和经验主义进展到以研究为基础的实用科学;从祖传的手艺和个人技巧进展到有分析有规则的实用科学;从形容表面现象的惯例进展到发现事物较深刻的内在联系;从关于质的一套规则与原理进展到对于量的权衡。”

可以有把握地说,虽然医生一般收入不少,但靠行医致富的自古很少,现代也不多。即使现在有少数医生收入确实很多,但还赶不上 916

早期一些人的收入,例如以前有一位英国医生米德(R. Mead),他每次门诊收一枚金币,出诊至少加倍,每年收入5 000到7 000英镑,而那时币值比现在高三倍。医生的收入如果和其他行业有同等能力、经验和勤劳的人相比是要少得多的。

医务界的组织。医生是最有组织的职业之一,它不仅表现在文献方面,在会员的联系方面也是如此。1832年创立的英国医学会每年都召开年会,并出版刊物,1857年创办了周刊《英国医学杂志》(*British Medical Journal*)。英国医学会是名副其实的全国性学会,在英国各自治领都设有分会。该学会与《柳叶刀》[(*Lancet*)和瓦克利(T. Wakley)于1823年创办的期刊]一道有力地指导着医学的进步,保卫着医生的正当利益,促进着医学的革新。

在美国,医生们开始被“组织”到市医学会(纽黑文,1784)和州医学会(新泽西州,1766)。到1800年美国共有7个州医学会。全国医学会到1846年才成立,起初的半个世纪它主要是同医学教育中不可容忍的状况进行斗争,1901年该医学会经过改组成为现在的形式。以市医学会及州医学会为基础,成立了各州及全国代表会,几乎全国所有医生都是会员,每个会员都有一份《周刊》(*Journal*)。这是一个最大最有权威的医学组织,它通过《周刊》和8种专科刊物及各种委员会(医学教育、药物、化学等)、理事会(在美国本国和加拿大)以及各种活动,在医界占有重要地位,并对医学生活的各方面产生着巨大影响。

医德。对于一种同他人有密切关系、能知其隐私的职业,总得需要有一个可行的最高道德标准。我们知道,古时有汉谟拉比法典,后世有珀西瓦尔(T. Percival)法典(1803)之类的道德规范。美国医学会在1847年订立了第一个正式的法规,以适应当时的需要。但是后来情况变动很大,行医更多地带上了商业性质,它要求与其他实用科学及商业有更密切的联系,所以在法规制约上也越来越迁就了。登广告招揽生意,为私人治病而领公家薪金,联合行医互分酬金,和早年的一些弊端一样,成为难以避免的事了。和其他行业一样,医界也有不道德的行为,但是高尚的医生总是循规蹈矩地对待患者和同行,有时毫不顾及经济上的损失,局外人可能不同意这种做法也不理解其苦衷。

这些医生坚持替患者保密,不与同行争病人,对贫富患者一视同仁。

女医生。在著名的刻有患脊髓灰白质炎的男孩的石柱上有妇女的形象。如果我们承认这是证据,那就可以说从特罗特拉(Trotula)时起或者从古埃及时起就有女医生。赫德-米德(Hurd-Mead)写的《医学中的妇女》(*Women in Medicine*, 1938)一书指出,经他研究,证明自古以来历代都有受过训练的女医生替人治病,甚至居领导地位,虽然人数不多。以前女子学医有极多障碍。例如布莱克韦尔(E. Blackwell, 1821~1910)[不是写《珍贵的本草》(*The Curious Herbal*)的布莱克韦尔(1712~1770)]在新斯科舍(Nova Scotia)私自学医后先后申请进入费城的四个医学校都被拒绝了,在别处也遭同样对待。最后她还是入了瑞士日内瓦医学院,于1849年毕业,这是美国得到医学学位的第一个女子。她的妹妹埃米莉(Emily)进入芝加哥的拉什医学院后,因遭州医学会的谴责,读了一学期即被勒令退学。后来两姊妹和吉卜赛裔的波兰人扎克热夫斯卡女医生(M. Zakrzewska, 1829~1902)共同创办了纽约妇儿医院,这是美国第一所完全由妇女管理的医院。直到现在,有一些很好的医学校,或限于法令,或拘于习俗,仍不收女生,但大多数医学校还是收一部分女生,这些经过严格选择的女学生都很勤奋而且有能力。哈佛医学院迟至1944年才录取了少数成绩特优的女生。在英国,除伦敦医学院外,各医学院大都准许女子入学。欧洲大陆依照瑞士的先例(1876),大多数医学校都收女生。很多医院接受妇女任实习医师,这些妇女除一部分因结婚而辞职外,她们在一般业务上都很胜任,她们尤喜选择小儿科、妇产科及许多新兴的社会福利医务工作。

世界上第一个专收女生的医学校是费城女子医学院。该学院1850年成立,至今仍很兴旺。该学院有男女教授,教学水平很高,每年培养出许多女医师。伦敦女子医学院是在1874年创办的,巴尔的摩女子医学院是1882年创办的,现在这种医学校在全世界还很少。不过既然一般的医学校采取了开通的招生政策,那么也就无须多设专收女生的学校了。从遥远的古代就有妇女做护士和产婆,她们对医学的贡献是不可磨灭的,受过训练的护士对现代医学所做的巨大贡献更是众所周知的。

1. 概 论

本章所包括的内容,使医史家研究起来感到非常困难。不仅因为这个时期离我们太近,也因为这个时期内医学各门类的发展是如此的突飞猛进,在某些方面又是如此的具有革命性,以至人们几乎不可能把所有促成医学演进的重要因素——加以考虑而做出一个综合性的结论。近年来曾几度有人做过尝试,尤其是在美国,要在叙述最近50年来的医学史实时,提示出经济变化对医学演进的影响。近年出版的医学各科书籍,几乎每本都在绪言中论述历史的前瞻,这证明大家对医学史的重要性的认识在不断提高。但我们认为,要了解现代医学的进展,最好还是结合过去的一般医学史去研究。这样,我们不但可以有机会探讨各时代风行的理论与史实之间的关系,也可追溯医学思潮逐步发展的历史,了解医师的权利、义务及其所占地位的新观念是如何演变的。

对近几十年来医学发展具有巨大影响的一个最重要的因素,就是当时欧洲的经济和政治状况。第一次世界大战在欧洲造成的惊人的人员伤亡和战后经济和精神方面的萧条衰落,推翻了文明世界的集体观念。第二次世界大战带来了更可怕的情景。我们看到,由于生命和希望被毁灭,由于已经确立的道德观念被连根拔起,由于在那些被迫接受极权主义政体的国家内一切自由被限制,四处灾祸重重:许多宝贵的文化宝藏被毁灭;科学家们被杀害、被迫流亡;书籍被焚毁,不少高等学府停止了活动;对遭受灾荒和疾病蹂躏的民众的救助工作,退化到古代时的水平。这些灾祸的影响,人们或许现在还未感觉到,但

它无疑会延续到以后的世代。

与此同时,在那些较少受到战乱影响而有比较正常的生活秩序的国家内,科学发展方面获得了非凡的成绩。由于战争需要,许多医生有机会用最优良的方法,利用几乎是无限度的支持去研究成千上万的病例,大量医务人员必须在一个公认的制度下合作——这一切因素,促成了辉煌的进步,特别是在外科的治疗学方面。盟军伤兵的死亡率大大减少,少得令人惊奇;成千上万在几年前还属绝无生望的伤员,不但被救活,而且很快恢复了健康。在医务组织、运输和伤员护理方面的种种改进,对于促成这种发展均具有特殊的重要性。

最近几年来,我们经常听到有新的可怕的杀人武器或方法出现,但同时我们也经常听到医学方面有新的发展、新的进步或新的研究,抵御着这种破坏。

医学上 X 射线技术的发展就属于这个时期。就年代而论,伦琴的发明及其 X 射线的初步应用固然是 19 世纪末年的事,而 X 射线用于内科、外科和其他医学各科,成为诊断和治疗方面最有效的手段,则是属于这个世纪的。伦琴射线的发明及其应用,使医学的进展在一个坚实的基础上有了新的方向。它能使人做出许多具有空前准确性的诊断,对于外科医师探查人体最深隐难达之处,是个无价之宝。它以绝对的可靠性引导着医师的诊治。

外科作为一门科学和技术,在这时期的各项实用科目中显示出重大的成就。X 射线诊疗方法改良后所产生的效果,麻醉术和输血的显著进步以及强效新药物的产生,使外科医师能够顺利地解决以往似乎不能解决的问题。这种进步,是许多因素的结合而产生的。除了上面所述,还必须提到显微镜的化学诊断方法的改进,以及由积累的科学经验和专家会诊所获得的更优良的临床诊疗方法。

921

许多杰出的发明证实,科学的研究方向已转向生化方面,这就使研究和治疗有了一个新趋势。生物化学在医学各门类中确是最有惊人进步的一门学科。这方面的发现,对于疾病的概念和治疗有直接的影响。当今时代被称为蛋白质和酶的时代,我们可以说,化学的研究和实验在医学和医术的进步上占据了主要地位。正如 50 年前医师惯于先从微生物学的观点着手,把微生物视为许多疾病的主要或惟一原因,而现在境随时迁,我们已确知有某些情况也有同样重要或更重要的因素,就是所谓化学的作用。

按照这个观点,有人相信,在抗御疾病的斗争中,控制这些情况或针对这些情况所采取的措施会有重大甚或决定性的效果。现在医学界从对细胞化学、分泌和排泄以及对人体器官的机能所做的钻研中得出一个结论就是:化学物品在抗御疾病的斗争中会起极大的作用。

同时,化学工业的大规模发展,为许多医学诊疗机关和科学院对多种前所未有的合成物进行细致而系统的试验提供了极好的研究良机,这些有利条件促成了治疗学神速而重要的进步。从巴斯德最先的化学研究和埃利希的最早发现,到最近磺胺药物和青霉素的出现,其间经历了许许多多的研究、尝试、成功和失败。

922 在这个时期内药理学和治疗学的进步也是令人意想不到的。在考查以往医学史时足以使人感觉到过去 50 年内在这方面的进步,较之以前的所有进步更为重要更具有决定性。实在地讲,治疗学的整个观念如上所述,已经改变了。不单是医师手中所有药品的种类已多得出人意料,不单是这些药物效能都确实被试验证明,更重要的是我们对于化学品在身体内所起作用的知识已根本地改变了现代治疗学的方向。现在医师用药,目的不仅在于治标地解除疾病痛苦或其他症状,更在于他能使病人在治本的方面获得直接有效的帮助。实验医学已胜利地踏进了治疗的范畴,我们对于每一种药品几乎都能够相当准确地断定它所起的作用,因此有许多药品,就像一些古时民间药方那样流行于社会。但另一方面,市上对某些药品和成药效力的大量的广告往往夸大其辞,有时很少效力或毫无效力的成药被吹得灵验如神,这对人民的健康危害甚大。这种情形,不禁令人想起旧时星相家和魔术家的伎俩,他们用暗示的方法影响社会的思想,掌握群众。人们常常容易听信广告所吹的药品的药效,这些广告其语调与往昔江湖兜售药草糖浆的口气如出一辙。

以上所提各项进步,使医学的内外科方面有了新的趋向,同时在心理学和精神病学方面也有了革命性的胜利。弗洛伊德的学说从一个新的角度阐明了整个精神病问题,该学说对某些重要问题做了解答,并使医界和心理学家们对许多精神神经问题改变了以前的观念。以往医师、僧人、哲学家、心理学家所认为神秘不解的许多问题,如今有了新的线索。要评定弗洛伊德学说对现代医学的重要性,目前还太早。精神分析的原理起初曾遭到普遍的反反对,现在有时仍会被人攻击,直到最近,人们对于这位伟大的维也纳精神病学家的贡献才有了

足够的认识。他对精神心理问题的研究,特别强调潜意识对人的精神具有的重要影响。他把许多精神神经病的原因归于以往所潜伏于意识之下的抑制,这些抑制往往是属于性的方面的。按照弗洛伊德的方法,把病人的心事深入详细地探讨,使这些被遗忘的事情重新回到患者意识中来,这样,就不能再有扰乱心灵的力量了。

923

最后,还有一个极其重要的因素,突出地影响了近代的医学,那就是现代工业的发展和工人阶级的坚强组织的出现。由于工人阶级的权利得到认可和工人们本身的坚强组织,工人在许多国家中已得到特别的法律保障,如防止工业意外事故、防御疾病、人身伤害保险和老年抚恤等。这些问题虽然各国有不同的管理方针,并且目前还正在完善过程中,但它对于现代医学机构的完善和今后医务工作者在社会上的地位均具有极其重要的关系。

医学和其他科学的多方面关联表现在大学教育和医学的实践方面,这使医学知识愈来愈普遍地深入到各阶层群众之中。医学与个人和社会生活的关系,从未像现在这样广泛密切。我们这个世纪,开始了儿童的生活指导。一个婴儿从出生起直至学龄时期,其饮食有人管理,身体的心理卫生有人考虑,精神状态也经过测验。医师进入工厂,掌握工业安全设备的装置情况,开展工业疾病的预防及治疗。公共卫生统计有了极大发展,而且成了专科。同样,医学的实践和管理也已进入商业的范畴,实现了真正的商业化。在提倡海员卫生和海员防疫方面医学直接影响了人们的海上生活。随着人类知识和技术的进步,医学工作领域拓展到了天空,于是医学又必须为在高空工作的人员制定规程。在这方面,一门簇新的医学——航空医学——也已有了很大的发展。在战争方面,医学成为具有决定性的因素,这是前所未有的。医学不但管理着军队中个人和集体的卫生,并且能为他们的福利迅速提供最新的发明和最切实际的方法。文化水平的提高和新闻出版事业的发展以及无线电广播的应用,都是医学扩展的外在因素。医学出版物和一般印刷品以及无线电播音,把医学发明和卫生知识广泛传播开来,这对于形成和提高人们的卫生意识非常重要。

924

在医学研究的发展史上,我们这个时代有一引人注目的事实,就是有些以前在医学研究方面不占重要地位的国家,此时也有了大发展。我们已看到在欧洲文艺复兴时代,实验医学先后从意大利和法国的学府开始;到新大陆被发现,西欧各国与美洲有了交通之后,医学研

究的中心是在荷兰和英国；在 19 世纪前半叶，法国在许多方面的研究中占有重要地位，以后德国学者又成为医学研究的领导。最近 50 年来，医学研究的中心似乎迁移到了美国。北美洲广博的资源，发达的工业，医学教育的新趋势，加之大批杰出学者的努力，促成了一些医科大学的建立。这些学府有着最好的设备，它们热情地接收别国的学术成果、教师和学生。加上各种基金会充沛的资助和装备精良的实验机构，美国的医学不但能与别国并驾齐驱，甚至超越之。

20 世纪前半叶苏联对于医学的进步也做了重大贡献。在那里，整个医学教育制度和公共卫生制度发生了革命性的改变，因此，苏联的医学在现代医学进步的历史上有了重要地位。

同时，也该提出，在中美洲和南美洲，医学的研究也大有发展。那里已成立了一些规模很大的研究院，这些研究院做出了重要的贡献，尤其是在热带病学方面。

读者应注意，本章旨在着重叙述医学思想的演进和医学进步方面的突出事实。很明显，将所有卓越的医界人物的姓名完全列入是不可能的，同时也不可能把那些重要的出版物一一提出，因为这个时代的医学文献实在是数不胜数。就研究现代医学的历史而言，读者如欲对现时代科学的潮流和实际成就获得一个总的概念，最要紧的，就是必须对基本的新观念，对医学各部门之间的相互关系，对各种具有重大影响的事实有所了解。

925

一方面，我们必须把这些史实分门别类地叙述，否则就无从做一个明确的交代；但另一方面，医学各科的发展往往是彼此重叠的，这也是显而易见的事实。因此，读者有时会发现某些人物的姓名在本章各段内重复提到，例如临床专家在细菌学方面做的重要贡献，或病理学家促进了外科学的进步。

本章将对生物学、生理学、生物化学和微生物学特别着重详述，这几门科学在本世纪内的突出进步比其他实用学科鲜为人知。从历史学家的观点来看，要充分了解科学的总的进步，这些进步的程序是值得医界各位学者和医师们密切注意的，尤其是因为至今一般医学历史的书籍中还未曾提及这些事。读者若想知道得更详细，或需要更全面的材料，则须参考更详尽的专科书籍。这里，仅就上述范围提供一幅总体的图景，在这个新发明和新见解空前多的时代中，把医学技术和医学科学的进展做一个扼要的报道。

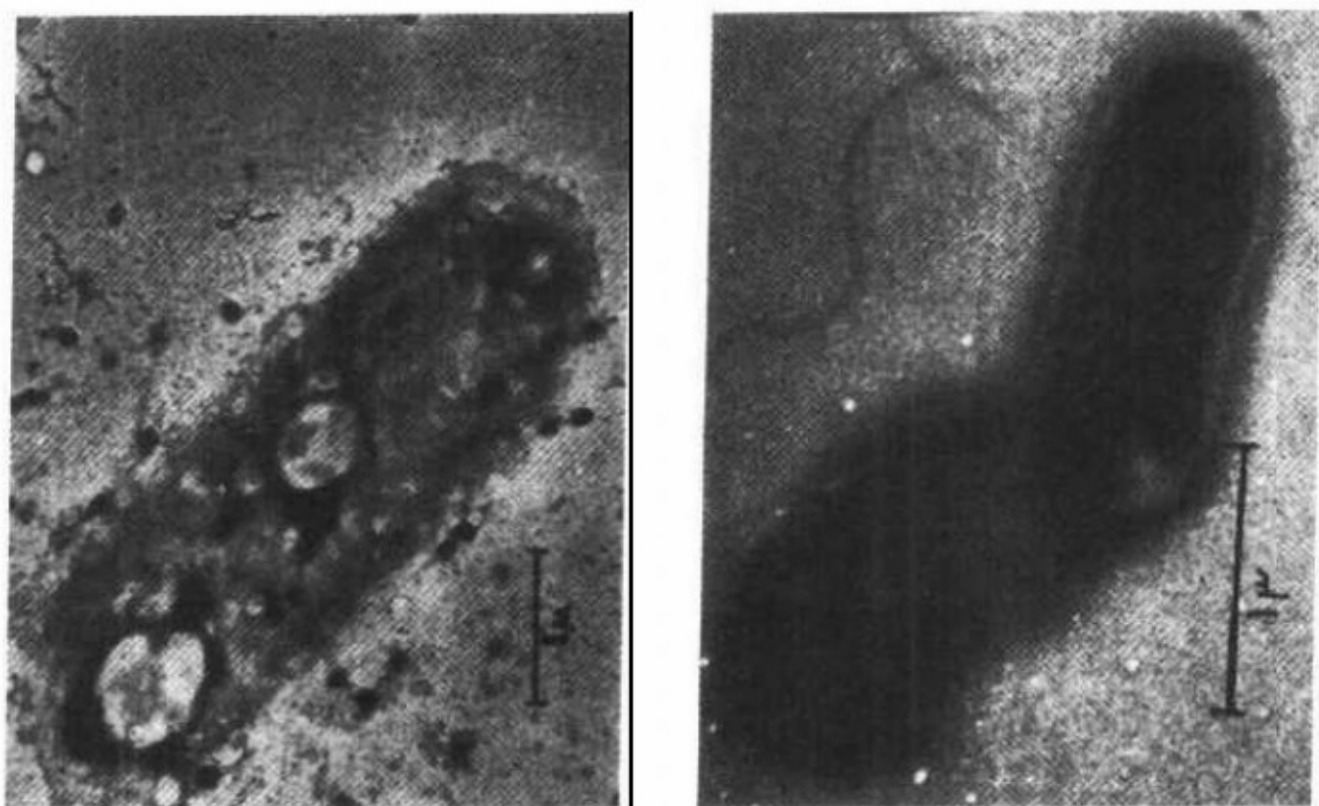
2. 生物学

生物学的迅速发展给许多阴暗的角落带来了光明,同时物理学和化学也在前进,对医学在理论上和实践上都大有帮助。在论述这些与医学间接有关的科学的最重要的一章中,我们只能选其一些最突出的发明以及在医学上值得注意的事提出来,例如弗歇尔(Emil Fischer)对蛋白质的研究,科塞尔(A. Kossel)和米斯克-卢斯克(I. F. Miescher-Ruesch)二人对核蛋白的研究。对碳水化合物的研究也推进了新陈代谢和病菌作用的知识。在物理学方面:汤姆森(Sir J. J. Thomson, 1897)发现了电子,从中产生了极重要的辐射能和放射性物质的研究;克鲁克斯(W. Crookes)曾论述阴极射线;伦琴发现了 X 射线(1895),这种射线能穿透一般射线所不能穿过的物质。贝克雷尔(Becquerel)在 1896 年发现了铀的放射作用,后来皮尔·居里(Pierre, 1859 ~ 1906)、居里夫人(Marie Curie, 1867 ~ 1934)从许多沥青中提出极微量的强烈放射性物质,经居里夫人精心研究,鉴定其为一种新的物质,并称之为镭。居里夫人在她的丈夫不幸死亡后又继续研究镭的性能,所得效果不但在医学上极其重要,而且在病人与物质的关系上获得一种新认识。她的女儿居里·若利奥(Mrue Irene Curie-Joliot)和女婿若利奥(Friederic Joliot)又在这方面继续钻研,在 1935 年获得了诺贝尔化学奖金,他们研究的题目是怎样把放射性能传送给本来不具这种性能的物体。居里夫人还有一个女儿,名夏娃(Eve),第二次世界大战中她在文学上做了伟大的贡献,她为她的母亲写了一本传记,文笔非常生动,这证明这一杰出的科学之家在文学方面也具有卓越的天才。

926

物理学在许多方面对生物学的进步产生重要影响,这可以从以下各段中看到。例如研究分子的大小和构造与细胞机能的关系已经取得相当的进展,细胞核分裂的知识也开始切实有效地应用到解决生理学问题和治疗上去,由于暗视野显微镜以及紫外光线摄影术的发明,大大地提高了显微镜的放大倍数及明辨力。

电子显微镜先由德国数学家和物理学家蒲许(H. Busch, 1926)及其同事发明,后来美国方面制成实用的静电型和磁力型电子显微镜,于是就开始了极微物质形态的研究。显微镜技术的发展开创了勘



细菌的电镜照片(放大 30 000 倍)标尺显示其长度为百万分之一米(1 毫米的千分之一)噬菌体和抗体虽然已被研究多年,但直到发明了电子显微镜它们才被发现。

通过噬菌体部分溶解被发现的大肠杆菌的空影。——杆菌中间及边缘的小圆黑点为噬菌体(S. E. Luria 等人,图 15,《细菌学杂志》,1943 年,46 页,75 页)

伤寒杆菌的边缘与鞭状的细毛被抗体所包围。抗体为该菌特殊免疫血清的蛋白质(S. Mudd 和 T. F. Anderson,图 48,《美国医学杂志》1944 年,126 页,570 页)

测领域的新园地。这种强有力的仪器能产生有用的电子,将微动记录放大 4 万倍(摄影放大可达 10 万倍),但其重大意义不在于放大的倍数而在于其明辨力的增强。我们知道,二级放大在理论上没有条件限制,但如照相的放大,并不能使已显出的细节有所增加。现在有了电子显微镜,明辨的程度可以达到 3~10 毫微米(一毫微米等于一毫米的百万分之一),与普通光学显微镜的 0.1 微米(一毫米的千分之一)相比,真是不可同日而语。在生物学方面,我们已经能够用电镜描记原先所见不到的滤过性病毒,这些病毒的大小以前只能用间接的方法计算而知。本来人们所能见到的最小物质是细菌,但对细菌的微细构造无法知道,现在这种微细结构却显露出来了。对抵抗体我们只知道它的一些作用,粗略地晓得一些它们的化学成分。至于病毒,有几种

曾被发现,特别是普法伊费尔(Pfeifer,南非洲)曾在强烈的阳光照射下用暗视野来探测病毒,但病毒的详细形态和构造却无法见到。若有相当薄的组织切片,用电子显微镜也应当能显示出正常和病理组织的未知细节。因此,现已发明了一种新式的切片机,能切至 0.15 微米的薄度。在另一方面,活动电影在临床和实验室的研究中已被用来长期观察并记录生理和病理的过程和某种微生物的典型活动。药物学也极大地受到化学进步的启发,许多有效的药物被发明出来。

哈里森(R. G. Harrison)在 1907 年表明,动物的组织于适宜的情况下能在试验管内存活生长,由此开辟了实验细胞学的新园地。这一门科学经许多学者研究发展,很有成绩,如今已有一种极优秀的专刊定期出版。关于细胞生长的原理,我们已获得许多宝贵的知识,如营养的需要、世代相传的潜在的不死性、生长激发剂,如卡雷尔(Carrel)氏营养剂、某些细胞生长时所必需的支架、癌型与正常型的恒定差异(W. Lewis)、各类型细胞的起源与变迁、包涵质粒的性质等等。沃伦(Warren)与刘易斯(M. Lewis)使用连续微体摄影(镜头速度快得像电影一样)技术使细胞的活动——如各种细胞的动作情况,细胞分裂的详情,细胞怎样吞噬固体和怎样吸入液体——可以直接被看见。这种方法对于鉴别某些疑难不明的肿瘤颇有帮助,也可作为惯用的染色切片法(研究死的细胞)的辅助方法。目前应用精确的显微解剖器[钱伯斯(R. Chambers),彼得菲(T. Peterfi)]可以使生长在培养组织内的个别细胞受到微小而不至于死的损害,借以研究受损细胞结构上的变化及其对于各种物理和化学刺激所起的反应。

928

细胞学还有很重要的一方面,就是染色体的遗传学研究。在符次堡(Würzburg)的动物学教授博韦里(T. Boveri, 1862 ~ 1915)的个性说(1888)基础上,维尔逊(E. B. Wilson)、詹宁斯(H. S. Jennings)、康克林(E. G. Conklin)和摩尔根(T. H. Morgan)等人在美国,戈尔德施密特(Richard Goldschmidt)在德国,阿尔托姆(Cesare Artom)在意大利以及其他许多的学者,对此曾做过广泛的研究。基因或称特性单位,约在 1902 年,丹麦人约翰逊(W. L. Johannsen, 1857 ~ 1927)将其认为是染色体中遗传的必要成分,近年来已有人将它摄入影片中。

我们现在扼要地把实验胚胎学提一提。这一门重要的学科大部分是在本世纪内发展起来的。在 19 世纪时,胚胎学记述方面的机会

极少,所以很少有人想到从实验方面去研究发育的问题。达尔文学说深深地激发了大家去研究比较解剖学。黑克尔(Haeckel)的生物发生律(个体发育重演种族发育)启发了许多热情的支持者去向胚胎的结构发育中寻找证据,然而这些形态变化的机制依然未明。

929 鲁(Wilhelm Roux, 1850 ~ 1924)首先认识到研究这一方面的重要性,他明确了实验生物学的从属关系,制定了研究方法。他在 1880 年开始工作,目的是要从研究个体发育中来解释种族发育,设法用实验的干扰确定器官和组织是从何时开始铸定它们的形态和功能的。1895 年,他创立了著名的机体发育机制论(*Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen*)(英语的实验胚胎学与所谓发育机制是同义的)。这种实验的尝试对胚胎学家若弗鲁瓦·圣海拉里(E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1772 ~ 1844)的研究和达雷斯特(C. Dareste)的名著《关于鸡胚的畸形发育》(首次发表于 1877 年)做了充分补充。

鲁受了维泽曼(Weismann)的种质连续学说的影响,认为细胞的核分裂生殖现象足以解释孕卵中种种潜能的分布方式,他为这个学说获得了证据。他把蛙卵受精后开始分裂的两个受精卵之一用热针刺死,则余下的一个长成了半个胚胎(1888)。但鲁的实验与别人的实验似乎又有矛盾。德里施在 1891 年发现海胆孕卵的最初二个甚至四个分裂球经震荡分开后,每个都能单独地发育成为完整的胚胎。赫布斯特(C. Herbst)在 1900 年将孕卵浸于无钙的海水内,亦获得同样结果。威尔逊(E. B. Wilson, 1893)、佐娅(L. Zoja, 1896)、摩尔根(T. H. Morgan, 1866 ~ 1945)和其他研究者发现,在别种生物中也有这种可能。舒尔策(O. Schultze, 1894)将蛙的孕卵用两片玻璃夹住防止其转动,再把它倒置,那两个分裂球就会各自长成一个完整的胚胎。符次堡(Würzburg)的彭纳斯(A. Penner)在 1929 年发现,从四细胞期始到八细胞期为止,即或不把孕期倒置,也可以获得双胎。他的结论是:许多区域都有开始形成原肠的可能性。所谓原肠的形成,就是圆球状的一堆细胞——囊胚——的生发性极开始内折。虽然有这些矛盾的结果,鲁的学说仍在无脊椎动物研究中得到实验支持,最著名的支持者是来自美国方面的威尔逊(E. B. Wilson)、摩尔根和康克林。多数的无脊椎动物卵子似乎是一种已定的拼图的图形,分裂球的各部位,甚至未受精卵的各区域,将来注定要发展成为哪一部分,都是可以预知的。

施佩曼(Hans Spemann, 1869 ~ 1941)在 1901 年至 1903 年间提出了一种改良的实验方法。他用发丝把蝶螈的卵子系住,用各种不同程度的松紧,就能得到各种不同程度的胚胎畸形,从前中轴双叉以至自发性的双胎。这样,施佩曼和法肯勃格(Falkenberg, 1919)二人就能解释某种怪胎和同一性双胎所常有的全内脏转位(正常时在左侧的内脏转移于右,而在右者移于左)产生的原因。

原肠的形成早就被认为是胚胎成长的一连串演变中的一个重要步骤。据悉,囊胚外胚层(三原层的最外层)的一大部分向下包抄到胚孔(就是原肠的口),从那里凹入,产生中胚层和原肠的顶。对继续深入考查这假定的中胚层各区域以后的命运,曾有许多实验。实验方法先是仅限于把胚层一处损伤,后来有福格特(W. Vogt)用活体染色法把两栖动物的原肠胚的局限区域染色,再观察其以后的迁移,从而把表面多点的发展前途一一测定了。

930

约在 1918 年,施佩曼开始按照哈里森在本世纪之初展现的路线,从事研究两栖动物囊胚或原肠胚早期互易移植块的发育情况。他不久发现,两栖动物胚胎各部分的命运在原肠形成之前并未决定。例如将一块囊胚腔盖(假定的皮肤)割下,移植到另一囊胚的假定神经板区域中去,这块囊胚腔盖就会成为神经板而不成成为皮肤;同样假定的神经板若移植到皮肤区,就会成为皮肤,即使移植的区域日后属于不同的胚层(中胚层、内胚层、外胚层),所得的结果也是如此。例如假定的皮肤屑移植到胚孔的背唇(将来的中胚层),就与周围的组织一同内陷,从而成为中胚层的体节脊索。

但在原肠形成之后,互易移植的结果就不同了。在这较后的时期,中胚层各区域的前途已经决定,这时如果把假定的眼区移植到腹壁,仍会发育成眼而不会成为皮肤或肌肉,胚孔背唇中胚层的命运确定最早。刘易斯(Warren Lewis)发现若将移植块移植到假定为上皮的区域,它不会成为皮肤而向下沉降,在那里可能成为体节或脊索(1907)。施佩曼和曼戈尔德(Mangold)曾经重复这个实验(1924),却发现几点重要的不同。如果实验的主体是早期原肠胚而不是刘伊斯用的较老的胚胎,则移植块的命运与刘伊斯所见的无异,但主体的响应就大不相同了。这时盖在上面的外胚层会产生出神经板,有时竟会出

现一个后期的胚胎。

931 胚孔背唇的假定中胚层内凹,成为原肠有顶盖而直接位于假定的外胚层之下,就会“诱导”神经板的形成,因而被称为该两栖动物胚胎的初发组织导体。第二次世界大战之前十年间,对于导体物质的性质曾有众多的研究。把细胞压榨或煮沸,对于其诱导性能并无损害。施佩曼、鲍茨曼(Bautzmann)、霍尔法斯特(J. Hollfreter)、沃丁顿(Waddington)和蒙雷尔等人发现卵的有些原先不具诱导作用的部分,经过煮沸后反而获得了诱导性能。组织诱导体不具种族特异性[盖尼茨(Geinitz),1925]由霍尔法斯特加以证实(1933),他发现成年者的组织移植到两栖动物的囊腔内,将诱导后期胚胎的产生,如今且有人认为甚至有些植物细胞亦能起同样的作用。注射无细胞的滤液或某些合成的有机化合物,都能够导致神经板的形成(尼达姆和沃丁顿)。尼达姆曾断言这种自然的诱导物是一种类固醇(甾类化合物)(1942)。

还有几种二级和三级的诱导体曾被鉴定,如诱导体对眼的诱导作用人们研究得最为深入。初发诱导体引起了神经板的形成,大家早就知道以后神经板就成为中枢神经系统。我们也知道前脑两侧突出,成为眼泡;以后又内凹,称为眼杯。1901年施佩曼把蛙胎的假定眼杯切除,结果外胚层就没有晶状体产生,而刘易斯(1905)把眼杯移位,使之位于皮肤的外胚层之下,那里就长出了一个晶状体。可见眼杯就是晶状体的二级诱导体。人们还在晶体里发现了一个三级诱导体,能诱导覆在它上面的外胚层,使其形成角膜。当然,这方面的研究还在发展中。

综上所述,我们可以理直气壮地说,在这一世纪内,世界各国各部门的科学家互相帮助来解决生物学上的各种问题,那种有组织的、持久的研究精神是前所未有的。

3. 解剖学

在19世纪初,大体解剖学的主要工作已近就绪;到19世纪末,在组织学方面由常规方法获得的主要发现也均告成,但不时有新方法引起进一步的重要发明。特别是卡扎尔(Cajal)和西班牙的学者们,用了新染料深入地研究了神经系统的组织解剖学。更精致的切片机使切

出的片子更薄更均匀,甚至达到单层细胞的薄度,因此细胞学所见大为清楚。最近(1943),为了获得电子显微镜所需的更薄的切片,奥布莱恩(H.C.O'Brien)和麦金利(G.M.Mckinley)二人又创造了一种“旋风”式的切片机,这种切片机装有一把高速旋转的刀,能切出薄到0.1微米的标本片并将其甩开。整个脏器的微小切片可使不论正常或病理的组织在高倍显微镜下分段分部毫不模糊地详细显露。我们只要看一看克里斯德勒(E.Chirsteller,1889~1928)所著的《组织局部图谱》(*Atlas der Histopographie*,1927),就可以领会这项进步的价值。

932



欧文(Sir Richard Owen)像,
讽刺画

在欧文(Sir Richard Owen)之后,基思(A.Keith,1866~1944)是英国解剖学最负声望的代表。他除了发现心脏窦房结之外,还阐明了哺乳动物心脏发育的复杂结构和人类比较解剖学方面的一些问题。1893年小伊斯(W.His,Jr.)发现的从右心房通往两个心室的一束特殊肌条,又经他追溯到了普尔基涅(Purkinje)所阐述的每个心室中的“纤维”,最终1906年经塔瓦(S.Tawara,1873)将其确立为心肌收缩冲动的特种传导系统。基思和弗拉克(Flack)二人于1907年发现在上腔静脉与心搏动开始的心房之间有同样一束胚胎式的肌条,于是心搏动的传导系统告以完整。

大体解剖学的发展虽不如上述领域的发展那样显著,但也有相当地进步。马克尔勒姆(J.B.MacCallum,1876~1906)的心肌

浸润法使心室肌分离,于是心肌收缩的重力结构就更易于被理解,这就为各种心律不齐和心肌梗塞的类型、分布等问题的解答开辟了道路。活动电影和X射线使活体解剖学的研究更加深入。冰冻或经福尔马林凝固的尸体可以被准确地用机械分切,使其解剖局部能更好地显露。古时的动脉注射方法被用于通过注入不同的颜色显示健康和疾病情况时的冠状循环的分布——这也是现今临床方面令人很感兴趣的重大问题。

9.3.3 在新研究方法的综合使用中产生了一种有趣的推论,叫做“应激超化性学说”(neurobiotaxis),这是1929年荷兰著名学者卡珀斯(Ariens Kappers, 1877年生)发起的。按照这个学说,一个正在生长的活体从生物学需要出发,会把神经细胞或细胞丛拉到远离其起源之处。

细胞构造方面微细的异点,指示出其功能方面的特殊。例如胰腺中胰岛的甲细胞与乙细胞,由本斯利(R. R. Bensley, 1867年生)用特种染色显示出它们的特性。颈动脉体(发现于1743年)和主动脉体是很小的组织,一位于颈动脉分叉处,一贴靠无名动脉与主动脉弓处[比德(A. Biedl), 1902],它们的作用一向无人知晓,但现今已被证明其为重要的感觉器官。它们对于化学变化的敏感性,能调节动脉血液的多少,产生与血管壁神经末梢相对的作用,血管壁内的神经末梢是对加压刺激起反应的[德·卡斯特罗(F. de Castro, 1928)、海门斯(C. Heymans, 1930)、施密特(D. Schmidt)与科姆罗(J. Comroe, 1939)]。1932年格马蒂赫(N. Goormaghtigh)所描述的肾内近血管球器似乎是掌握血液流入肾小球的量的——至少有些人认为如此。在肠壁内有嗜铬盐的细胞与神经组织有密切联系,这种细胞的存在,由库特兹科基(W. Kultczycki, 1897, 1906)和恰乔(A. Ciaccio, 1906)证明,并由马松(Masson)用银浸润法加以细致的研究。特种染料——先由戈尔吉(Golgi),后由拉蒙·卡吉尔(Ramón y Cajal)(升华金, 1913)及其学生里奥·奥尔特加(O. del Rio Hortega)(碳酸银, 1919)介绍应用并精密细致地显示了看来似乎毫无规律的间质组织,于是人们对于脑的精细解剖就有了更进一步的认识。原先以为只有两种组织,一是大的星形细胞,一是完全不同的作为支架的纤维交织的合体细胞,但经以上几位学者研究后便确知有三种细胞,各有与细胞体相连的树状突向外分支。这三种细胞是:星形细胞(大神经胶质,蜘蛛形细胞);少突神经胶质(这是数量多而似乎不重要的较小的细胞,分支较少而较短);小神经胶质(角形而有很多短枝的细胞),这种小细胞曾出人意料地被西班牙方面的学者证明是从中胚层发源的。

脾脏——盖伦所称的多机能的神秘器官——内的血循环,在近代的研究历史是很曲折的。奇特小动脉鞘膜在1861年已由施韦格尔-塞德尔(Franz Schweigger-Seidel, 1834 ~ 1871)加以描述,但并未被认识为括约肌,直到很久以后。比尔罗特(Billroth)、克立克(Kölliker)等人

以为血是在“关闭”的循环中由动脉到静脉的。这就是说,血液始终是在不断连续的管内流动的,但米勒(W. Mueller, 1865)则提出“开放”循环之说。他认为体内的动脉毛细血管将血倾入脾髓,从那里血又回到静脉窦,这窦的壁是可渗透的,有如水桶被抽去了一部分的桶板。莫利尔(Mollier)、克尼斯利(M. H. Knisely, 1904 年生)用透照法研究了活的哺乳动物动脉的脾脏之后肯定地说,在正常的脾内,血管并无失去连续之处,但有些管壁非常脆弱,很容易经濒死时的变化而呈“开放”状态。

934

脑垂体位于中脑的正中,是保护得最好的地方,曾由维隆留斯描述得很详尽;很久以前,大家都以为它是分泌呼吸道卡他黏液的所在,到 17 世纪,这种说法仍被施耐德(Schneider)和洛厄(Lower)所称道。过了些时候,人们又知道垂体分成几部分,各有不同的胚胎起源。近些年来,我们知道前叶在显微镜下可分成三种细胞:主细胞或不染色细胞、嗜酸细胞和嗜碱细胞。这些细胞的作用将在病理和生理段内论及。据拉斯穆森(Rasmussen)说,不染色细胞约占前叶细胞的 52%,嗜酸细胞占 37%,嗜碱细胞占 11%。

椎间纤维软骨在最近 20 年来曾被深入的研究,开始是施莫尔(C. G. Schmorl, 1861 ~ 1932)。他注意到椎间盘常常会发生病害(1925),这种病害或在中心髓核,或在边缘软骨,并可能向椎体突进,或突入脊管内,伴有出血,因此常成为背痛的原因,幸而这种背痛一般都可用外科手术治愈。

近年来,解剖学研究已从正常大体解剖学和显微镜解剖学方面移开,许多专事研究的解剖学家的兴趣转到了实验细胞学、胚胎学、比较解剖学和人类学等相关的生物科目上。但一般优良的医学校仍必须保留解剖学系一年级的医学生,医学生也必须用许多时间来修读解剖学。

在人类学方面,杜波伊斯(Dubois)在爪哇找到约近一万年前人猿(Pithecanthropus)Trinil 地层,柯尼斯瓦尔德(R. von Koenigswald)找到了两个同样的头颅(1937, 1938),1939 年又发掘到一块具有人样牙齿的上颌骨和一块头盖骨,该头盖骨均比以前所有的人骨硕大。这几块骨和 1941 年他发掘到的一块巨大下颌骨,使他创出了“古爪哇巨人”纲

- 935 (Meganthropus palaeojavanicus)。Gigantopithecus blacki [今由魏登赖希 (Weidenreich) 认为属于人类, 改名为 Gigantanthropus] 的巨大臼齿和更早发现的 Homo rhodesiensis 以及 Heidelberg 颌骨都说明了在中国有过已绝种的巨人。这是否可以佐证古时神话中的怪物, 像恐龙等的存在, 抑或这些怪物是人们对于绝种动物的追忆或是人在病理状态时所想像出来的?

持久性的专科学会出现于 80 年代间 (Anatomische Gesellschaft, 1886 年; 大英和爱尔兰解剖学会, 1887 年; 美国解剖学会, 1888 年; 法国巴黎解剖学会, 1826 年始建, 1914 年中止, 但 1924 年重新恢复)。刊行较早的杂志是组合杂志, 如《生理解剖学杂志》(创刊于 1866 年), *Journal de l'anatomie et de la physiologie* (1864) 和 *Archiv für Anatomie and Physiologie* (1877)。专于解剖学的杂志, 除略有例外 (*Anatomischer Anzeiger*, 1866), 都是 20 世纪开始的, 如《美国解剖学杂志》, 1901; 《解剖学报》, 1906; *Archivio italiano di Anatomia*, 1902; *Zeitschrift für angewandte Konstitutionslehre*, 1913 ~ 1921; *Russkyi Archiv Anatomii*, 20 世纪 20 年代; *Archive d'anatomie humaine et d'embryologie*, 1922; *Fidia anatomica Japonica*, 1922。

4. 生理学

本章所述各专科的活动在近年来, 没有比生理学更频繁的了。生理学每年发表的论文成千上万, 为了便于个别研究家选择或学术会议的讨论就不得不将其分成几个较小的分科。在这方面那些评论杂志, 如《生理评论》等 (*Physiological Reviews*) 有特别大的作用。对哺乳动物身体机能的知识增加之后, 普通生理作用的研究 (一般生物共有的生理作用) 进一步展开, 例如伯纳德 (Claude Bernard) 所著的《普通生理学》(*Physiologie générale*), 贝利斯 (W. M. Bayliss, 1860 ~ 1924) 所著的《普通生理学要旨》(*Principles of General Physiology*), 霍贝尔 (R. O. A. Höber) 著的《细胞与组织之物理化学》(*Physical Chemistry of Cells and Tissues*, 1945) 和《普通生理杂志》(*Journal of General Physiology*), 都是在普通生理学的研究得到总结后形成的。在生物化学方面, 研究的主题是: 表面作用、胶体状态、渗透性、渗透压、分泌、神经活动、电变等内容。在这方面, 我们就要想到亨德森 (L. J. Henderson, 1878 ~ 1942) 对血

液物理化学变化的分析,洛布(J. Loeb)对组织液内电解物平衡的研究,霍贝尔(1873)对细胞渗透性普通原理的说明,雅各布斯(M. H. Jacobs, 1884)对细胞渗透压测量的研究和瑞士人赫斯(W. R. Hess)对于血的黏滞性及其与血循环变化的关系的研究。

血管的移植和保持原有功能的整个脏器的移植,在很早就有人尝试,结果都失败了。卡雷尔(Alexis Carrel)的成功使他在1912年获得了诺贝尔奖金。但卡雷尔的方法除了在确定已有的霍尔斯特德(Halsted)“生理性短绌”情况发生后,对于某些内分泌腺有意义之外,并无什么实际用处。最近(1944),据说 Gorky 医学研究院的西尼钦(N. P. Simitsin)曾证明可以移植蛙的整个心脏,并使其在正常的情况中存活130天之久,且心电图也正常。涅戈夫斯基(V. A. Negovsky)和其他苏联生理学家对于死亡做了独创性的研究(1937~1943),该研究使受伤的人和实验动物在临床正式宣布已死之后6分钟至20分钟,又行复活。他们用胡克-德林克灌气器[或1939年制成的吉本(Gibbon)仪器]为实验活体输入氧饱和的血液,效果甚佳。当某一重要器官的组织因缺氧而变性到了不可恢复的地步,那就是到了生与死的临界点。

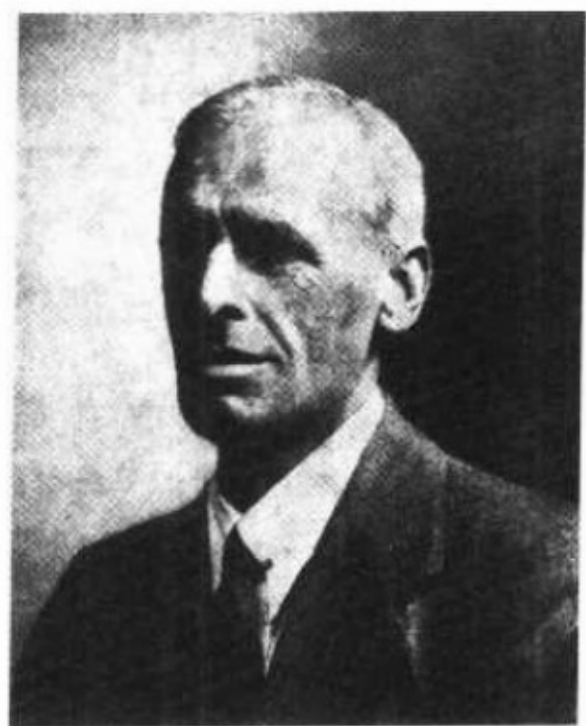
在生理学各部门中,对于循环系统的研究是最为积极而彻底的。心搏动的原因、性质和控制,心肌的性质,心输出量及其调节,动脉、毛细血管与静脉内血流的速度和压力等等,曾被大量连续不断地用最准确的方法研究,以至上一代的知识,到下一代就成了古董,单是一些重要的进展,要充分加以记载也不可能。

斯塔林(E. H. Starling)等人的心肺制备,使“离体心脏”成为更好的持久的研究材料,这就产生了斯塔林的“心脏定律”(1918),即在一切实神经都被切断的情况下,血充得愈多,心脏收缩力就愈大,如果充血超过了限度,就会发生心脏衰竭(见1918年 Linacre 演讲)。斯塔林还创造了关于毛细血管内液体平衡在于胶体渗透压的学说,并将其联系到体液和淋巴液的生成。这又促成了兰迪斯(E. M. Landis, 1901年生)对毛细血管变化的定量研究(1934)及德林克(C. K. Drinker, 1887年生)和麦克马斯特(P. D. McMaster, 1892年生)关于淋巴的研究。克罗格(A. Krogh, 1874年生)对毛细血管容量和血流的间歇性以及循环的控制问

题(1922年及以前)的研究,又被沃恩(J. T. Wearn, 1893年生)和理查兹(A. N. Richards, 1876年生)对肾脏的研究所扩展,这也是兰迪斯研究的依据。克罗格阐明了静脉回流的调节原理,并与林哈特(J. Lindhard, 1870年生)利用与异性氮体(氧化亚氮),一同提出了借呼吸交换以衡量心输出量的菲克(Fick)原理,从此兴起了现代临床测量血流的方法。对血流的实验研究,因雷因(H. Rein, 1898年生)创造的热血流速度计(1928)大大地前进了一步,远远超过了路德维格的历史性的血流速度计。



巴克罗夫特(Joseph Barcroft)像



斯塔林(Ernest H. Starling)像

血循环的神经控制问题,经布鲁斯(A. N. Bruce)和贝利斯(William M. Bayliss)证实了轴突反射和感觉神经的血管舒缩功能的重要性以后,就明朗起来了。弗雷德里克(L. Fredericq, 1851~1935)1890年进行的用以证明化学作用的交互循环实验;1928年又经海门斯(C. Heymans, 1892年生)加以发挥,用来分析血循环,显示颈动脉窦对血循环的控制作用(《论颈动脉窦》,1933)。这个题目,后经布朗克(D. W. Bronk, 1897年生)使用艾德里安(Adrian)的神经兴奋记录法得以进一步的发挥。

脾的储藏作用,能使黏稠的红血球在需要时迅速加入循环,已由巴克罗夫特(J. Barcroft)等人在英国剑桥确认无疑了(1923~1925)。肌收缩兴奋的运动,最先由迈尔(Mayer)在水母的腹部观察到,1913年又

有迈因斯(G. R. Mines, 约 1885 ~ 1914)与加瑞(W. E. Garrey, 1873 年生)二人各自独立地发现于心肌,此后不久,该症状就被刘易斯(Thomas Lewis)等人确定为心律不齐、心室扑动和心房纤维性颤动。

关于人类和牲畜在健康和疾病中血压变动的知识的扩充,有赖于多种精确的方法和器械。里瓦·罗奇(S. Riva Rocci)的间接法(阻断动脉血流必须施加空气压力)(1896)很快就被雷克林豪森(Von Recklinghausen)、厄兰格(J. Erlanger, 1874 年生)、胡克(D. Hooker, 1876 年生)和帕琼(M. V. Pachon, 1867 年生)以及科罗考(Korotkow)(听诊法)等人发展,并且为了研究,又恢复了黑尔斯(S. Hales)的最早方法(1733)——检压计与动脉直接连通。现今常用的穿刺动脉取血法,是 1919 年斯塔迪(W. C. Stadie, 1886 年生)研究肺炎发生学时创建的,但事先已有许尔特(J. Hürter, 1878 年生)指明穿刺桡动脉是没有危险的(1912)。静脉压的测量,原先借助于艾斯特(J. E. Eyster, 1811 年生)的间接法,后来静脉穿刺多了,也可用直接法去量。毛细血管压也同样地可用直接和间接两种方法测量。间接法就是用一种油使皮肤成半透明后令其变白——如指甲根部的半月环——测得所需压力;直接法为兰迪斯所创(见《生理学评论》,1934),是将细而尖头的吸管插入毛细血管。最近对有些人体内仪器难于达到的部分可以直接进行定量勘测了,如心脏的右侧。福斯曼(W. Forssmann, 1904 年生)首先分析了心房的血液情况(1924),他在自己身上试验,将一根长的导管通过肘部的静脉。近年(1941, 1944),又有库尔南(A. Courmand, 1895 年生)对该方法加以发展,他能对血压波动做绘图记录,又能分析在不同情况下多次抽取的血液样品。他发现心房血压正常时在 0 至 22 毫米水银柱之间,在肺心病时,可能升到 80 毫米。

现时对于消化道生理的认识,大半开始于巴甫洛夫的实验。他将其老师海登海因(Heidenhain)胃袋加以改进,在胃的生理方面展开了引人关注的和有计划的实验,相当于博蒙特(Beaumont)的研究。坎农(W. B. Cannon, 1871 ~ 1945)关于 X 射线的研究(1898),关于胃的运动与饥饿的关系(1912),关于消化的机械因素(1911)和关于胃内含物的酸度与幽门的控制(1907)等项研究,都是新发展的例证。此外,还有卡尔森(A. J. Carlson, 1877 年生)的研究(1916),如“维先生”的实验,和巴布金(Boris Babkin, 1877 年生)关于胃分泌、胃消化和消化道的运动等研究。人们曾用“维先生”实验对饥饿做了详细地分析,卡尔森证明

(1917年及以前)饥饿感缘于胃的收缩,在持续长久的饥饿中,收缩大为减少,所以饥饿感反而消失。艾维(A.C. Ivy, 1893年生)和其同事将用各种胃肠造袋所做的研究以及对消化道内分泌和胆囊功能的研究结果应用到临床上去,对消化道生理有很大的贡献。贝利斯和斯塔林的“肠定律”(1899~1901)说明肠道有一种特殊的功能,就是经食物刺激后,在食物以下的肠舒缓,而在食物以上的肠则收缩,这就解释了阿尔瓦雷斯(W.C. Alvarez, 1884年生)的气囊系在肠腔内时引起剧烈的肠收缩而发生绞痛(1918, 1929)的原因。

关于肾脏功能,路德维格(C.F. Ludwing)的机械说与海登海因的分泌说之间的长久争执基本解决了。解决的途径是按照鲍曼首先根据肾小球与肾小管在解剖学上的不同所建立的混合学说,由卡什尼(A.R. Cushny, 1866~1926)的妥协拟说开始的,卡什尼的说法是“肾小球滤出了无蛋白质的滤液,再由肾小管将某些物质重新吸收”。

关于这个说法的真实性,理查兹(A.N. Richards, 1876年生)与其同事们(1922~1939)供给了许多直接的证据,特别是将两栖动物的肾脏显露后,用沃恩的方法,从一个单独的肾小球内吸取可足够用来分析的尿液。从对肾小管的各段所取得的尿液和灌注液的分析中,发现葡萄糖是在近侧小管内被重新吸收的,水分是从远侧小管的近端被重新吸收的,尿液中磷酸盐的增多,不是由于分泌而是因为水分的被吸收。然而在有的动物中,仍有某些物质可能是由肾小管分泌的[马歇尔(E. K. Marshall, 1889年生), 1924发表;希当(H. L. Sheehan), 1936发表]。人体肾小球的滤过率最先是雷伯格(P. B. Rehberg)测定的(1926)。这种方法局限性大,但可用血浆廓清(Phasma-clearance)法加以补充,尤其是理查兹用菊粉和史密斯(Homer Smith)用碘司特,皆显示其廓清率与肾小球滤过率相等。“血浆廓清率”的原理(即在固定时间内,某一物质如尿素,从若干数量的血浆内被廓清)是万·斯莱克(Van Slyke)于1928年在比较血浆和尿液中的尿素以测量肾功能的一些研究中发明的。这种比较法由格勒昂(N. Gréhant, 1838~1910)最初在1904年尝试,后来血浆廓清率也被人们用著名的“安巴尔(L. Ambard, 1876年生)系数”(1910)和“麦克莱恩(F.C. Mclean, 1888年生)指数”(1916)来表示,如今该比较法已进步成为肾的各部分活动的勘测法。自1909年

艾和尔和郎特里(L. G. Rowntree, 1883 年生)发现酚红几乎是纯粹由肾排泄的[见朗特里与杰拉蒂(Geraghty)的临床试验, 1912]以后, 肾的整个排泄机能的测量成为可能。这个原理, 又被布卢姆菲尔德(Bloomfield)与赫维茨(Hurwitz)应用到四氯酚酞上去(1913), 据发现, 这个试
940
剂完全是由肝脏排泄的, 这个试验后由罗森塔尔(S. M. Rosenthal, 1897 年生)与怀特(E. C. White, 1871 年生)加以修改(1925), 至今算是最好的肝功能试验法之一。

内分泌学的出现, 是近一百年内的事, 而且除了某几项特殊的事件以外, 其他主要进展大都发生在本世纪。它的名称也比较年轻, 是从希腊文“在内”和“分离”而来的。这一学科专门研究那些没有导管而将体内非常重要的分泌物直接倾入血循环的腺体。贝利斯和斯塔林根据发现声称, 身体机能可由体内的化学产物加以调节, 正如可以由神经系统加以控制一样。他们发现胰液的流出是因一种物质即所谓肠促胰激素的激发(1902)所致, 这种激素是由肠黏膜分泌出来的, 而被血液运达胰腺。

阿格伦(G. Agren)于 1934 年将肠促胰激素制成晶体。斯塔林所用的名称“激素”(Hormone, 1905)如今并不严格地仅用于一种内分泌物, 但较之其他提议的名称, 如“抑素”(Chalone)和“自泌物”(Autacoid)等等, 则持久得多, 而且似乎以后还会存在下去。目前所知属于这一系统的器官有脑垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰腺、生殖腺、胎盘和肠黏膜, 还有松果体, 大都为维持健康或保持生命所必需。但它们彼此之间有好些复杂的相互关系, 尤其是脑垂体, 库欣(Cushing)很准确地将其称为“内分泌乐队的指挥者”。科利普(Collip)等人又认为除激素以外, 人体内还可形成“反激素”, 那就更不简单了。保列斯罗(Paulesco, 1906)和库欣(1932)以为脑垂体是生命所必须的。然而后来的学者却证明把垂体完全摘除后, 虽有种种复杂的变化, 但若防护得当, 生命尚可无限制地维持。

杰梅利(A. Gemelli, 1878 年生)是最先认为垂体前叶内所有的三种细胞(主细胞或称不染色细胞、嗜酸细胞、嗜碱细胞)是有不同作用的(1906)。因为不染色细胞是无作用的未分化的细胞, 垂体的许多机能——调节生长、碳水化合物(脂肪)新陈代谢、产生促甲状腺、促肾上

腺、促生殖腺和生乳等激素——都是由其余两种细胞负责的,虽然大结构上的变化是很少的。至于脑垂体对人或动物生长的控制,瓦萨莱(G. Vassale, 1862 ~ 1912)与韦基(Vecchi, 1877 年生)已证明(1902),若将动物的垂体摘除,会产生垂体缺乏性恶病质,因这种缺乏而发生的侏儒症,埃德海姆(Erdheim)称之为垂体性矮小(nanosomia pituitaria)。生长激素在 1944 年由埃文斯(H. M. Evans, 1882 年生)和利(C. H. Li)提炼成晶体,并证明即使 0.01 毫克的微量,仍具有很大的效力,能用其育成巨大的鼠。垂体对甲状腺的影响最初出现于罗格维斯科(N. Rogowitsch)的观察(甲状腺切除后垂体增生过度,1889)中。后来史密斯(P. E. Smith, 1884 年生)发现垂体切除后则甲状腺萎缩,氧耗量降低,而给以垂体浸膏后,甲状腺又行复原(1922)。垂体对肾上腺的影响显现于肢端肥大病和库欣的嗜碱细胞过多症(见外科),即常见的肾上腺增生过度。垂体对生殖腺的作用,先由科姆特(L. Comte)发现垂体于妊娠期间增大(1898),后来埃德海姆又发现了垂体前叶的“妊娠细胞”(1909),现在人们对于这些细胞已不太注意了。1910 年克罗(Crowe)、库欣(Cushing)和霍曼斯(Homans)将狗的垂体切除一部分,造成其性机能消失,性器官萎缩;反之,史密斯和阿什汉(S. Aschheim)与宗德克(B. Zondek)在 1926 年证明将垂体前叶植入未长成的啮齿动物体内,会引起其早熟的性机能发育,这些实验又进一步地将垂体分成为“促卵泡成熟素”和“黄体生成激素”。对于前叶的生乳功能,1911 年奥特(I. Ott, 1847 ~ 1916)和斯科特(J. C. Scott, 1877 年生),同时还有沙费尔与麦肯齐(Mackenzie)进行了研究。以后又有里德尔(O. Riddle, 1877 年生)对“催乳激素”(Prolactin)进行了研究(1932),而特纳(C. W. Turner, 1897 年生)则将其称之为“泌乳激素”(Galactin, 1932),维斯纳(B. P. Wiesner)与希尔德(N. M. Sheard)认为此种激素与母性的激发有关(1933)。垂体中叶与后叶的历史比较模糊,因为二者的局部解剖关系相连甚密,而后叶如今又知其在组织和功能方面是与视丘下部相关的。后叶提出液早就显示出其含有增高血压的物质[奥利弗(G. Oliver)与舍费尔, 1894;豪厄尔, 1898],且能使子宫和其他肌肉收缩(戴尔, 1906)。宗德克声称,中叶分泌一种真正的激素——垂体中叶激素——具有扩张黑色细胞(某种鱼类和两栖类动物皮上的色素区域)的作用。马格努斯(R. Magnus)与沙费尔 1901 年观察到后叶提出液有一种暂时的利尿作用,然而不久就证明其直接的内分泌素作用却是抑尿的;兰森(S. W.

Ranson)和其他学者曾显示(1935,1936)这种抑尿作用又与邻近的视丘下部有密切的功能关系,被认为能产生分泌液的“垂体细胞”(比西 P. C. Bucy, 1930)是两区都有的。

甲状腺生理学的成就在前半个世纪较多,相比之下这个时期的重要发展显得少了。肯德尔将甲状腺的有效成分制成晶体(1915),称之为“甲状腺素”(Thyroxine),这对于日后的研究特别重要。哈林顿(C. R. Harrington, 1856 年生)发现了甲状腺素的构造式(1926)并与巴里耶(G. Barger, 1878 年生)发明了合成方法(1927),这同样相当重要。格德尔纳科斯赫(J. F. Gundersch, 1881 年生)1914 年证明甲状腺内的有效成分能使生长停滞的蝌蚪成熟和分化增速,这一实验已成为公认的杰作。甲状旁腺的生理功能研究,由于科利普提出其有效成分——甲状旁腺激素(1924)——而获得进展(参阅 Hanson 与 Berman)。到如今,甲状旁腺蛋白质的性质和分子量已被确定,奥尔布莱特(F. Albright)在研究甲状旁腺对于钙磷代谢的调节作用的过程中不断取得进展,同时还取得了与这微小腺体造成的临床疾患与病理表现一致的临床证明。关于肾上腺知识的进展,自阿狄森与布朗-塞夸尔的著名发现之后曾一度弛缓,后经艾贝尔(J. J. Abel, 1857 ~ 1938)将肾上腺素概念提出[塔卡米尼(Takamine)在 1901 年独自提出]后,该项研究重新被推进。接着又有比德确定了生命所必需的肾上腺的皮质(1913),实际上是一种鲑鱼的肾间体。1927 年哈特曼(F. A. Hartman, 1883 年生)等人制成了一种皮质提取液,即“肾上腺皮质激素”,有相当效力。1930 年斯温格尔(W. M. Swingle, 1891 年生)与普菲夫纳(J. J. Pfiffner, 1903 年生)制成一种提出液能在肾上腺全部切除后无限期地维持生命。本品具有显著的重要功能,通过使用该提出液或缺乏该提出液后的结果比较,便可知它的效用。但从以上提取液的实际作用看,还未曾有满意的物质可称为肾上腺皮质的主要精华。

942

生殖腺激素的研究近年来特别活跃,人们所注重的,大都在于显示哺乳动物包括人类在内,仍保持着的较低等动物的两性状态。人很早就知晓的睾丸截除后所发生(或发育不良的青年所表现)的女性特征以及女人生须等现象,开始获得了科学的解释。女性激素可从男性方面找到,反过来,女性方面也可找到男性激素。人们又发现某些机能性肿瘤会引起明显的特异性征。卵巢内分泌学从前述的垂体关系中得到不少帮助,诸如黄体分泌(黄体激素)对卵子植入子宫内膜的功

943



多伊西(E. A. Doisy)像

1943 年获诺贝尔生理学或医学奖



希尔(A. V. Hill)像

1922 年获诺贝尔生理学或医学奖

能,就被弗伦克尔(L. Fraenkel)从这方面得到了实验的证明。阿兰(E. Allen, 1892 ~ 1943)和多伊西(E. A. Doisy, 1893 年生)1923 年从卵泡液内发现雌激素,这是一件重要的大事。它不但在内科治疗方面起了重大作用,同时也使两性的生理学明朗化了。布朗-塞夸尔(1889)、施泰纳赫(E. Steinach, 1861 ~ 1944)(1913)和利普许茨(A. Lipschütz, 1924)的鸡睾丸移植实验,成为莱迪格氏细胞的男性激素产品的先声。1927 年麦吉(L. C. McGee, 1904 年生)首先获得了一种有效物质,1931 年布特南特(A. Butenandt, 1903 年生)又从男子的尿液中提出了一种晶体物质,称之为“雄素酮”。这种物质又被鲁日奇卡(L. Ružička, 1887 年生)在 1934 年用化学方法合成。

肌肉和肌肉运动的生理问题,曾经过多方的讨论。霍尔姆荷兹、马泰乌奇、丢霸-勒门德和马雷的研究,有助于说明肌收缩的动力和肌纤维内的电变化和生热理论。赫尔曼(Ludimar Hermann, 1838 ~ 1914)与普夫吕格尔(Eduard Pflüger, 1829 ~ 1910)研究了肌肉新陈代谢,证实了斯帕兰扎尼对蛙肌的实验,就是说,已经不含氧的肌肉,仍能够在氢氯中收缩而产生碳酸。在他们的观察以外,还有热量产生(菲克)和热力产生基本的氧化与还原的研究,以及弗莱彻(W. M. Fletcher)与

霍布金斯(F. G. Hopkins)关于乳酸发生方面的名著(1907)。由这些研究引致的埃姆布登(G. Embden, 1874 ~ 1933)、希尔(A. V. Hill, 1886 年生)和迈耶霍夫(O. Meyerhof, 1884 年生)的定量实验, 确定了肌肉的能量发源于碳水化合物, 并产生乳酸。这个说法, 又被伦德斯高(C. Lundsgaard, 1883 ~ 1930)修改了, 他证明肌肉借分裂肌酸酐磷酸而收缩, 并不产生乳酸。而马尔加利亚(R. Margaria)坚持认为乳酸只有在缺氧的情形下才产生。希尔 - 迈耶霍夫(Hill - Meyerhof)的观点认为乳酸只与肌肉收缩的后期有关, 前期是由于碱化作用。

在神经生理学方面, 本世纪初, 英国剑桥学院基思 - 卢卡斯(Keith Lucas, 1879 ~ 1916)精明卓越的研究占了首要地位。但卢卡斯不幸死于第一次世界大战。由于卢卡斯的启示, 产生了艾德里安(E. D. Adrian, 1889 年生)和迈因斯在英国, 厄兰格、伽塞尔(H. S. Gasser, 1888 年生)等在美国对于神经和脊髓的各种传导的研究。

944



艾德里安(E. D. Adrian)像
1932 年获诺贝尔生理学或医学奖

科学网
PDG

阿德利安发明了记录神经冲动的方法,厄兰格、伽塞尔发明了放大阴极射线示波器(见二人所著《神经活动的电位》*Electrical Signs of Nervous Activity*, 1937)。他们的贡献对于神经冲动的研究——舍灵击的“神经系统之一般感应”——很有帮助。

各种各样的神经纤维被分析得非常确切,以至这些研究者能从组织的检验中预测一根神经会发生哪一种动作。阿德利安、马修斯(B. H. Matthews, 1906年生)、布朗克与哈特林(K. Hartline, 1903年生)等人证明了单根神经纤维的活动类型。拉皮克(M. L. Lapicque, 1866年生)及其夫人(1909~1925)创立了时值的概念(激动可激发组织所需的最短时间),大大地澄清了兴奋程序的真相。戴维斯(H. Davis, 1896年生)、福尔贝斯(A. Forbes, 1882年生)等人(1926)研究的动作电流,从受损神经纤维通到正常神经纤维后量的恢复现象中说明了神经冲动的能量之源在神经纤维本身。



厄兰格(Joseph Erlanger)像
1944年获诺贝尔生理学或医学奖



伽塞尔(Herbert S. Gasser)像
1944年获诺贝尔生理学或医学奖
(照片由 Bachrach 拍摄)

我们关于神经冲动传导的化学因子的学识,发端于埃利奥特(T.R. Elliott, 1873 年生)实证的肾上腺素与交感神经素的功效相同(1914)理论。洛伊(Otto Loewi, 1873 年生)1921 年证明蛙的心脏因迷走神经兴奋而停止后,就有一种“迷走神经物质”产生,该物质能对另一心脏产生同样的作用。戴尔(H.H. Dale, 1875 年生)与费尔贝格(W. Feldberg, 1900 年生)证明该物质为乙酰胆碱(见 1937 年 Harvey 演讲);他 1936 年又证明刺激心动加速神经照样会产生肾上腺素,并联想到“胆碱激性”的神经大都是副交感神经,而“肾上腺素激性”的神经则大都是交感神经。这个化学概念又经坎农和罗孙布鲁斯(A.S. Rosenblüeth, 1900 年生)深入发展(1924~1937),这就使兴奋从神经传导器官和活动因神经刺激而受抑制的现象得到了解释。

946

近代反射作用概念的创立者为谢灵顿和他的同事艾克尔斯(J.C. Eccles, 1903)与丹尼-布朗(D.E. Denny-Brown, 1901 年生)等人。这一概念的提出也是神经生理方面的重要进步之一。谢灵顿(1892 年及以后)分析研究了“去大脑动物的僵硬和对抗肌的交互神经支配”(刺激其一,另一同时受抑制)问题,终于著成了他的《神经系统的统一动作论》(1906),该书说明神经系统的机能是一个整体。姿势反射学说由马格努斯(R. Magnus, 1873~1927)在《身体的位置》(*Körperstellung*)一书中阐明(1924),后来他的学生克莱基(A.P. Kleijn, 1883 年生)、杜塞尔·德·马雷纳(J.A. Dusser de Barenne, 1885~1940)(1934)和拉德马克(G. C. Rademaker, 1871 年生)也著了《站立》一书(1934)。

举世闻名的巴甫洛夫关于“条件反射”的研究(即由经验而产生的反射)和他分析这些反射的实验,本书另有叙述。也许较少为人所知,这种反射不但能形成兴奋,也能抑制动作,这对于各种功能疾病有很重要的关系。他的关于神经过敏性(在实验中若对狗示以其不能胜任的问题就可发生)的实验,也有其现实的重要意义,甚至在医学教育方面也有其重要性。

“感应痛”(从内部发生而感应到较远处的皮肤表面)的概念,确立于黑德(Henry Head, 1861~1940)和其同行(1920 年及以后)的研究。这个课题最近又由符次堡的弗赖(Max Frey, 1852~1932)从更根本的基础上做了进一步深入的研究。

脑的感觉区域定位理论,在这一时期内获得很多更正。这是由于黑德与霍姆斯(Gordon M. Holmes, 1876 年生)对于脑皮层的损害与视丘

综合病征的研究(1916~1931)和杜瑟德马仑内与弗尔斯特(O. Foerster, 1873~1941)(1931~1941)、巴尔(P. Bard, 1898年生)、马歇尔(W. H. Marshall, 1907年生)以及伍尔西(C. N. Woolsey, 1904年生)等人的扩充与修改。运动区的机构及其在脂皮质的定位和各区域间的交互作用,曾经许多学者透彻探查。这些学者中,除上述者外,还有巴布诺夫(N. A. Bubnoff, 1851~1884)、海登海因(R. P. H. Heidenhain, 1834~1897)、谢灵顿与莱顿(A. S. F. Leyton, 1869~1921)、马卡罗赫(W. S. McCulloch, 1898年生)、海因斯(M. Hines, 1898年生)和托尔(S. S. Tower, 1901年生)。

947 所谓交感神经系统(连接中枢神经系统与内脏的动物神经元)在最初之所以定以这个名称是因为那时人们认为它是关于身体的“同情交感”的(温斯洛,1723)。1916年,加斯克尔将其称之为不随意神经系统,并指出从脊髓出来有三个很清楚的“丛”:脑、胸腰和骶。对这个系统的学识贡献很多的兰利(J. N. Langley, 1852~1925)将其重新命名为自主神经系统,考虑到功能的关系,对胸腰部仍用旧名“交感神经”,而将脑与骶部归为新的一类——副交感神经。虽然兰利自己也感觉“自主”两字实际是独立之意,但他认为新意义应当用新字来表达,这将比字义的准确描写更为重要。在这重要系统研究方面很杰出的一项贡献是坎农(1929)证实了肾上腺的急救功用就是促进身体的效能应付严重威胁,或维持“平衡”即坎农的“体内环境恒定”(1932)。卡尔普拉斯(J. G. Karplus, 1866~1933)与克赖德尔(A. Kreidl, 1864~1928)研究中枢自主机能,兰森(S. W. Ranson, 1880年生)等研究视丘下部(1917~1937),布鲁克斯(C. M. Brooks, 1905年生)研究脑干(1931~1933),富尔顿(J. F. Fulton, 1899年生)和其同道研究脑皮质,这些研究都贡献了有用的知识。

电生理学这个新园地——脑电流描记术——是最近由贝格尔所开辟的。他发现典型动物脑活动的电流可用描记方法记录下来(1929)。正如心动电流描记一样,在这种记录上,每一个人不论醒着或睡着,冷静时或兴奋时,脑电流都会有有意义的不同显示。现在在把不同的波形与多种神经疾病联系起来方面,已有了进步。例如癫痫发作在临床征象开始前,人们已可能见到A波方面有显著的变化。爱斯珀(H. H. Jasper, 1906年生)且能在有些病例中指出发作是从脑皮层那一边起源的(1937)。

本世纪初,开始了一种趋向生活力说(vitalism)的新潮流。德里施(Driesch)复兴了亚里士多德时代的生命现极说(entelechie)和贝格松(Bergson)的“蓬勃生命气”之说(élan vital)。尽管对生命现象的生理化学解释不断地增多,唯物论者与活力论者之间的争论在第一次世界大战以前已是非常尖锐,而大战之后,政治与社会方面的波动以及许多方面思想的混乱很自然地引起了趋向于哲学空论的思潮,把根基于确切实验的思考置之不顾,而去恢复那些玄妙的形而上学的想法。幸而大半的活力论者,像霍尔丹,尚能继续致力于为生命现象找寻一切可能的科学解释,而不是要解决整个生命的问题。



胡赛(B. A. Houssay)像

在法国,里歇(C. Richet, 1850 ~ 1935)以首先提出“敏感性”和对动物体热调节的研究闻名,拉皮克夫妇以“时值”学说著称,格莱(M. E. E. Gley, 1857 ~ 1930)以证实血液和甲状腺内有碘存在以及对其他内分泌方面的贡献知名。在生物物理方面达松维尔(J. A. d'Arsonval)研究了热量测定法和高频率电流。

在奥地利生理学家中,可以提出克赖德尔(A. Kreidl, 1864 ~ 1928)(研究中枢神经系统),保利(W. Pauli, 1869 年生)(研究生物物理化

学),施泰纳赫(E. Steinach, 1861 ~ 1943)(研究性机能的复壮)和布拉格的德意志大学教授比德(研究无管腺的作用)。

在荷兰,万·里金伯克(G. A. Van Rijnberk, 1875 年生)研究了大脑区域定位与小脑的功用,博克(Bock, 1866 ~ 1930)是优秀的胚胎学家、形态学家和生物学家,德·伯尔(De Boer)研究了肌肉的一般生理。

除上述者外,德国生理学家比德尔曼曾对电生理学的研究有重要贡献,埃姆布登研究了脂肪与碳水化合物的新陈代谢和乳酸的来源,柏林的迈耶霍夫研究了肌肉的新陈代谢与乳酸的保存,许特勒(Hürthle)研究了血循环与肌收缩的生理。

美国生理学家和生物化学家也有很细致的研究,除了上述他们对维生素、内分泌素与组织培养的研究之外,我们可提到鲍迪奇(H. P. Bowditch, 1840 ~ 1911)早年的工作。他是美国生理学界的领袖,就学于路德维格。心肌的“全或无定律”和级进(阶段)现象是在他指导下研究出来的。在哈佛大学,他(1871)建立了美国第一个生理学教学实验室。米切尔(S. W. Mitchell, 1829 ~ 1914)虽为较著名的神经学家、诗人和小说家,但他对于美国的生理学方面也做出重大贡献,他不但自己研究,还起到鼓动作用。他与伯纳德一同研究,以后又同哈蒙德(1895)一起考察毒物的作用,尤其是蛇的毒液[与赖施特(E. T. Reichert)合作]。这些工作后在他的影响下由弗莱克斯纳(Flexner)与诺古基(Noguchi)(1909)继续进行。拔提穆尔的豪厄尔以关于盐类和静脉压等对于心脏动作的影响的研究,和他长久坚持的血凝固(抗凝血酶与凝血活素)研究以及对于各种血球与液体的研究闻名。卡尔森的研究和坎农用 X 线观察胃肠动作的方法与关于情绪对动物行为之影响的试验以及其止血学说等等,以前都已提到过。

比利时的杰出生理学家中有弗雷德里克(血循环的生理),布鲁塞尔的德·莫尔(J. De Moor, 1867 年生)(刺激鼓索的催涎作用),布鲁塞尔的聪茨(E. V. Zunz)(组织生理)和海门斯(颈动脉窦的生理)。

瑞士的生理学家有伯尔尼(Bern)的阿舍(L. Asher, 1865 年生)(腺体生理学),日内瓦的巴太利(A. F. Battelli)(组织呼吸),日内瓦的克利斯蒂亚尼(E. Cristiani)(甲状腺的功能)与以前提过的赫斯(W. R. Hess)。

最后,应当提到加尔各答的博斯(J. Bose, 1858 ~ 1937)(关于植物的电生理学的研究),胡赛和爱尔斯(Buenos Aires, 1887 年生)(垂体激

素)以及维阿利(G. Viale, 1889 ~ 1934)、罗萨里奥(Rosario)与吉诺瓦(Genoa)(肾上腺功能)。

5. 生物化学

生物化学这门科学是在 20 世纪前半叶内形成的。因为它是一门正在展开的科学,所以专家不断地增多,他们研究并发表了许多的新观点和新成果。鉴于当前的事实以及在激素与维生素等方面的重大进展,真可把这个时代称为“蛋白质与酶素的时代”。费歇尔(E. Fischer)之研究肽,与布克内尔(E. Buchner)之发现无细胞酶素,实为这个时代趋向的先声。为什么把蛋白质放在如此重要的地位呢?原因很多:蛋白质是原浆的主要构成成分;蛋白质能成为酶素、激素、抗体和病毒;蛋白质有运输氧和二氧化碳的功能(血红蛋白);蛋白质可参与渗透压的调节与血的凝结(血浆蛋白质的功能)。蛋白质构造的复杂性,在种族方面的特异性及其相对的不稳定性,对科学都是一种挑战。在这机械化时代,人们对这些挑战的答复,是发明新的物理方法来分解蛋白质,研究它们的巨大分子结构及其在溶液中的动态。例如超速离心器和研究电泳的仪器,就是因这种兴趣而产生的。蛋白质的精细分子结构是波林(L. Pauling)与其同事靠着分光镜和磁石的易感性以及 X 射线折射测量而发现的。稳定的和放射性同位素的应用,显露了前所未知或未确定的新陈代谢过程中的详细情况,并使我们知道蛋白质在体内不是静止而是时刻在变化的。这个特殊的发现是新陈代谢观念方面大改革的依据之一。80 年来,人们思想中一直保持着“平衡对照”的观念(就是说,蛋白质食料仅仅是补充身体少量的“日常消耗”,余下的都形成最后产物——尿素——而被排泄),例如,讲到氮平衡,人们通常认为只需要很少量的氮来补充身体的蛋白质,尿中的氮,就代表食物中的氮。“内源代谢”之说基于肌酸酐的排泄量恒定不变观点,但如食物中蛋白质的摄取量增加,则氮的排泄量也随之增加,这一发现使福林创立了对立的“外源代谢”之说(1905 ~ 1906)。这些观念,在当时属于有用,而且似乎很对,但终究还是错误的,现已被舍恩海姆尔(R. Schoenheimer, 1898 ~ 1941)所著重要论文《身体成分的动态状态》(The Dynamic State of Body Constituents, 1942)中的新观念所淘汰。舍恩

海姆尔是较新的生物化学开拓者之一。近代的观念是将人体看成一个新陈代谢的仓库,其正常状态显示为多种平衡的“稳定状态”,而不是停滞状态。控制各种平衡,大都依靠生物触媒,而各种生物触媒本身也都由特异的蛋白质形成,有变化的可能。这就解释了以前被认为神秘莫测的现象:为什么会随时产生各种特异蛋白质(无论构造的、激素的或酶素的)。而且更有意义的就是从哲学的方面看,这似乎是一种大体原则的结晶。动态平衡确定了伯纳德所说的“内在环境”,这是自己所预见不到的。身体从它的外面环境中获得所需要的自由程度,其秘诀是持续不断地有控制地变化。由于科学的发展和人们眼界的开阔,百年来所强调的“需要氧维持生命”就改成了“需要能量维持生命”。大家认清楚了依照热力定律应付细胞工作的需要,是从适当的贮藏处释出游离而有用的能力,并不是热,有用的功能可从许多可逆的变化中获得(参阅吉布斯-霍尔姆荷兹定理)。在这变化中有代谢物与生物触媒以基本上不可回复的变化参与的过程,例如碳水化合物分解成二氧化碳与水。氧在体内的功用,不过是直接将碳氧化而已。阐明蛋白质与碳水化合物分解的机制以及可逆氧化的机制——能量贮藏与使用过程方面的还原体系——可以说是本时期内生物化学最重要的内容。

951

这个收获丰富的时期,经历了两次世界大战,至少产生了一个结果:德国失去了,也许是永久地失去了她在生物化学方面的特殊地位。这不单是由于两次战争的损失,也是因为科学在其他国家的自然生长以及许多德国研究名家被迫离去。诸如迈耶霍夫、克雷布斯(H. A. Krebs)、纽伯格(Carl Neuberg)、洛伊(Otto Loewi)、舍恩海姆尔(R. Schoenheimer)及李普曼(F. Lipmann)等人,都避难到英国或美国。值得注意的是,在战争期间,波兰的帕纳斯(J. K. Parnas)不但有俄国人给予的一个实验室,并且深得他们的尊敬。相反的,埃姆布登却在悲惨的境况中死于 Lankavr。而著名的沃伯格(Otto Warburg)则得以居留于 Berlin Dahlem。第一次世界大战中,有许多不幸的例证可表明食物缺乏,特别是一些较少而昂贵的动物脂肪与蛋白质的缺乏对人体的影响,如干眼病(维生素 A 缺乏)所致的失明与蛋白质不足所致的战区水肿。第二次世界大战时,对上述人体缺乏的维生素做了普遍的补充,制作面包的面粉中加入了维生素,在食物方面对蛋白质的成分也有了

适当的注意。

如果说一门科学以文献多少标志它的成长,那么,生物化学的近代发展真可谓非常之快!三种主要刊物几乎在同时出现并且发行。《生物化学杂志》(*Journal of Biological Chemistry*)初创于 1905 年至 1906 年,由艾贝尔及赫脱(C. A. Herter)任编辑。英国的《生物化学杂志》(*Biochemical Journal*)创刊于 1906 年,主编者为穆尔(B. Moore)和惠特利(E. Whitley)。德国的《生物化学杂志》(*Biochemische Zeitschrift*, 1906)创刊时的编辑阵容甚为强大,有纽伯格(C. Neuberg)、布克内尔(E. Buchner)、埃尔利希(P. Ehrlich)、诺登(C. von Noorden)、隆尔科夫斯基(E. Salkowski)及宗兹(N. Zuntz)等人,但该杂志并未保持像英美杂志那样高的科学标准。

阿布德哈尔登(Emil Abderhalden, 1877 年生),一个老资格的编辑,具有典型的德国人的特性和癖好,他写出百科全书式的文卷,编著了一部重要的生物化学著作(*Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*, 1910)计 24 册,和一部《生物化学词典》(*Biochemisches Handlexikon*, 1911 ~ 1932)计 14 册。奥本海默(Carl Oppenheimer)(1909)所编的《生物化学手册》(*Handbuch der Biochemie*),也同属一类。日见增加的社会需要,使新兴的杂志应运而生。在美国有《营养学杂志》(*Journal of Nutrition*),编者先是默尔林(J. R. Murlin),现在是考吉尔(G. R. Cowgill)。《生物化学学报》(*Archives of Biochemistry*, 1942)的编者是诺德(F. F. Nord)与沃克曼(C. H. Werkman)。在恩革哈尔特(W. R. Engelhardt)与布劳恩斯泰恩(A. E. Braunstein)等杰出的生物化学专家做出重大贡献的苏联,有《生物化学》(*Biokhimiya*, 1936)。像《生物化学年鉴》(*Annual Review of Biochemistry*, 1932, 编者 J. M. Luck)等有价值的刊物,每年以几千篇论文和重点摘要适应了人们研究的特殊需要。《酶学杂志》(*Enzymologia*)的创刊号出现于 1937 年。诺尔与沃克曼(1941)出版了《酶学的进展》(*Advances in Enzymology*),代替了 *Ergebnisse der Enzymforschung*。另外还有两种评论刊物是有关维生素和内分泌(1943)及蛋白化学的进展(1943)方面的,编者为安孙(M. L. Anson)与爱德萨尔(J. T. Edsall)。

测压技术与仪器的应用对于生物化学进展的方向曾有巨大的影响。从万·斯莱克(D. D. Van Slyke, 1883 年生)实验室中创造出的检验血液的真空抽提氮气定量法,是我们现在对于体液电解物(酸碱)平衡认识发展

的重要工具。万·斯莱克 1919 年与卡伦(G. Cullen, 1890 ~ 1940)一同介绍了“碱储”之说,又与其他学者,特别是黑斯廷斯(A. B. Hastings 1895 年生)、麦克莱恩(F. C. Mclean, 1888 年生)和海德尔伯格(M. Heidelberger, 1888 年生),为哈佛名家亨德森(L. J. Henderson, 1878 ~ 1942)所谓的血液为生理化学系统之说奠定了实验的基础(1921 ~ 1924)。亨德森与哈塞尔巴赫(K. A. Hasselbach)确定了缓冲等式(1908 ~ 1917),他们二人的名字就此联在了一起。氧对血液的酸化作用是克里斯蒂安森(C. Christiansen)、道格拉斯(C. G. Douglas)和霍尔丹(J. S. Haldane)(1914)观察到的。亨德森的另一重要贡献就是他很早(1911)就体会到肾脏在“碱的调节”方面的作用。后来甘布克(J. L. Gambke)、罗斯(S. G. Ross)又在其著名论文《禁食期内固定碱的新陈代谢》(*Metabolism of Fixed Base during Fasting*)中进一步发挥了这一论点(1923)。

研究存活在已知成分的培养基中片段组织的呼吸(氧化)代谢,大大地扩展了关于新陈代谢作用的具体知识和多种代谢反应中酶素活动的知识。巴克罗夫特对血红蛋白的离解曲线的研究[见其 1914 年的《血的呼吸功能》(*Respiratory Function of the Blood*)及沃伯格(Otto Warburg)施用呼吸计的直接方法],在使用少量如酶素或同位素、有机化合物等贵重材料时极为有用。林诺斯特伦-朗(K. Linderstrøm-Lang)在超显微测压器中运用卡蒂修斯(Cartesian)潜水原理,促成了更大的进步。

同位素示踪术。凡化合物中含有同位素,不论其是否有放射性,仍保持它的化学与生理的性状,在混合物或体内体外的分子中,都能立刻被查出。这种探测工具在中间代谢研究中的巨大可能性,在稳定或人造放射性同位素均未能得到时,哈维斯(G. von Hevesy)早已在(1923)研究镭 D(铅的自然放射性同位素)经过植物机体中预见到了。稳定的同位素之所以能得到,大部分归功于尤里(H. C. Urey, 1893 年生)的努力(1932 ~ 1939),同时经舍恩海姆尔精心的策划,才得以更快地进入了生物化学的园地。有许多元素的不稳定放射性同位素也曾被用做示踪的研究,特别是关于无机物的新陈代谢。例如,哈维斯与霍弗(E. Hofer, 1934)显示了实验者饮“重水”10 天之后,其一半仍在体内,这就可以估计出身体内水的总量。舍恩海姆尔与里滕贝格(Ritten-

berg)用含同位素的脂肪酸饲鼠(1935),以现“储脂”相当迅速地转变——脂肪停留于静止的状态。苏联人布劳恩施泰因(A. E. Braunstein)与克雷兹曼(M. G. Kritzman)(1937)的“转氨基作用”的说法,是用示踪同位素的氨基酸进入身体蛋白质后而确立的(身体蛋白质与油脂一样,经常变迁)。二氧化碳,旧时认为是一种“最微产物”,现亦经证明它是经常参加动物机体内合成反应的物质,这是近代生物化学方面最出人意料的发现之一[伍德(H. G. Wood)与沃克曼(C. H. Werkman)1942;小埃文斯(E. A. Evans, Jr)与韦耐斯兰德(B. Vennesland)及墨斯廷斯(A. B. Hastings)]。

氧化还原法与氯离子浓度的精密计量,是克拉克(William Mansfield Clark, 1884年生)的专项成果。1923年以来克拉克实验室的主要贡献以及米彻利斯(L. Michaelis, 1875年生)与孔南特(J. B. Conant, 1893年生)的工作,都着重于利用可逆性氧化还原法以供应细胞的游离能量。对于与生物学有关的各种系统的电位衡量有贡献者为:巴里翁(E. S. G. Barron)与黑斯廷斯(A. B. Hastings, 1934)、桑伯格(T. Thunberg, 1925)、博苏克(H. Borsook, 1937)、米卡埃利斯(L. Michaelis)与斯迈斯(C. V. Smythe, 1936)、巴尔(E. G. Ball, 1938)。

斯维德堡(T. Svedberg)与其同事(1926 ~ 1940)及比姆斯(J. W. Beams, 1935 ~ 1938)所研究出的超速离心机,蒂塞利乌斯(A. Tiselius, 1930 ~ 1940)、特奥雷尔(H. Theorell, 1934 ~ 1935)、朗沃思(L. G. Longworth)、麦金尼斯(D. A. MacInnes, 1939 ~ 1940)所贡献的电泳等物理技术,很明显地增进了有关蛋白质的知识。

在这里值得提起的是哈迪(W. B. Hardy, 1864 ~ 1934)1905年就在这方面做了开路的实验,他曾认识到氢离子指数对于蛋白质游移速度的影响。在对晶体与纤维性蛋白质的X射线折射研究(1933 ~ 1940)中,阿斯特伯里(W. T. Astbury)、贝纳尔(J. D. Bernal)、克劳福特(D. Crowfoot)、佩鲁茨(M. Perutz)、法库肯(I. Fankuchen)及科里(R. B. Corey)等人也曾在构造上显示出这些复杂分子的重要的详细情况。

特殊蛋白质。蛋白质的物理化学由哈迪、奥斯本(Thomas B. Osborne, 1859 ~ 1929)、洛布(J. Loeb)与索伦森(P. L. Sorensen, 1868 ~ 1939)等人奠定了基础。在蛋白质的实际应用方面,奥斯本与门德尔(L. B.

Mendel)开始共同研究“合成饮食”,而在1914年他们完成了亮氨酸与色氨酸为鼠所不可缺少物的重要发现。这一研究工作实际上是由门德尔的学生罗斯(W.C.Rose,1887年生)完成的。在生物化学体系内,所有已知的氨基酸都曾被认真研究,罗斯和其同事们确定了(1931~1944)10种氨基酸为鼠所不可少物,而一个成人所必需的氨基酸只有8种。马登(M.S.Madden)和惠普尔(G.H.Whipple)用血浆减除术伴合氮平衡的研究(1940~1943)确定了血浆蛋白与组织蛋白处于平衡状态的概念,这进一步对“动力状态”加以佐证。

尿素化合的所在处,由博尔曼(J.Bollman)、曼(F.C.Mann)和麦吉(T.B.McGath)(1924)的切除试验证实是在肝脏中。尿产生于肾中的氨,则为本尼狄克特(S.R.Benedict)与纳斯科(T.P.Nash,1921)、克洛布斯(H.A.Krebs)和亨泽尔德(K.Henseleit,1932)的实验所确定。科恩(E.J.Cohn)与其同事(1941~1945)将血浆蛋白合成5种主要成分,被证明对休克和血红蛋白不足的治疗(白朊),对止血(纤维蛋白原与凝血酶),对预防免疫(丙球蛋白)等多方面有很大的实际作用和重要的商业性。卟啉与卟啉金属盐是呼吸蛋白弥补物,这方面的化学知识大部分是由维尔施泰德(Richard Willstätter,1872~1942)和他的继承者菲舍尔(Hans Fischer,1881~1945)所贡献。维尔施泰德的酶素为细小分子附着于大而无作用的载体蛋白质上面之说,已被诺思罗普(J.H.Northrop,1891年生)(1929)所制成胃蛋白酶结晶及与他库尼茨(M.Kunitz,1931~1933)一同研究出来胰蛋白酶结晶、胰凝乳蛋白酶结晶的事实所否定。自从第一次一种酶素被制成晶体[萨姆纳(J.B.Sumner)于1926年提炼晶体脲酶结晶和1930年制成触媒结晶]以来,已制成25种晶体酶素,它们都是蛋白质。科里(F.C.Cori,1896年生)(1942)制成了肌磷酸化酶晶体,由此带来了他和其同事们的重大成就,即1943年在生物体外合成了牲粉。伯纳德将牲粉的分出,是近一百年来,像这样一种巨大分子在无活细胞的情况下被合成的第一个例子。而很重要的辅酶,是研究酶素学的先进学者哈登(A.Harden)(1865~1940)和杨(W.J.Young)(1904)从酵母中发现的。他们1911年发现无机磷酸盐能增速发酵作用,这就为确立磷酸盐与碳水化合物的新陈代谢的关系开辟了道路。迈耶霍夫(Otto Meyerhof)在动物的组织如肌和脑中发现同样的辅酶,他说明一切生物的新陈代谢作用是基本相同的,并为日后他的碳水化合物的新陈代谢学说做了介绍。

激素。激素化学早年的重大事件有：肾上腺素的分出和合成由艾贝尔(J.J. Abel)、塔卡米尼(J. Takamine)、奥尔德里奇(T.B. Aldrich, 1899 ~ 1905)完成；甲状腺素的分离和合成由肯德尔(E.C. Kendall, 1919 ~ 1927)、哈林顿(1926 ~ 1928)、哈林顿与巴里耶(1927)完成。

肾上腺皮质激素的化学受到极大关注。一些颇具效力的类固醇被一些科学家分离出来，如温特斯泰纳(O. Wintersteiner)、赖希施坦因(T. Reichstein)、肯德尔，但没有一种化合物能单独弥补爱迪孙氏病所致的破坏。去氧肾上腺皮质酮的主要作用在于钠的留滞，而羟肾上腺皮质酮的作用则似乎主要在于影响碳水化合物化合物的新陈代谢。男性与女性激素问题曾被广泛研究，其构造式亦经确定，都是属于固醇之类，阿兰(E. Allen)与多希(E.A. Doisy)是这方面的先驱者(1923)。多伊斯锡与其同事(1923 ~ 1933)的研究，主要是关于雌素酮及其衍化物的。另有布特南特(1930 ~ 1933)、丁格马斯(E. Dingemans, 1930)和马里安(G.F. Marrian, 1929 ~ 1933)都对性激素的化学做出重要贡献。鲁日奇卡与其同事将一种胆固醇的衍化物转成为雄素酮——男性激素之一，这是合成化学方面的杰出成就，它大大增进了我们在这些物质构造方面的知识。库克(J.W. Cook)与多兹(E.C. Dodds, 1934)在研究构造式与雌素酮相像的合成物时，多是围绕雌激素的作用是否非特异性的这一问题，这就引起了有效的人造雌激素——二羟萘的合成(多德, 1939)。胆固醇构造式被用于机能作用研究的范围之广，实在惊人。胆酸与抗佝偻病的维生素也有同样的结构。胆酸的化学构造问题经温道斯(A. Windaus)与威兰(H. Wieland)研究了多年，一直未能解决，最后由英国学者罗森海姆(O. Rosenheim)与金(H. King)发现了问题的关键(1932)。

关于各种蛋白质激素的故事，见于本章各段中，而在化学研究中具有决定性意义的胰岛素，由艾贝尔与其同事在 1926 年制成晶体。胎盘制(绒毛膜)性腺激素，即妊娠尿液中激素由[古林(S. Gurin)、C. Bachman]与维尔逊(D.W. Wilson)(1940)、垂体前叶的生乳激素由怀特(A. White)与朗(C.N.H. Long)(1937 ~ 1942)制成晶体。

已知维生素及其发现者

命 名	发现者	化学结构发现者	合 成
维生素 A	Mc Collum, E. V. Davis, M. 1913; Osborne, T. B. Mendel, L. B., 1913	Karrer, P. 等, 1931	Fuson, R. C. Christ, R. E., 1936; Kuhn, R. 等, 1937
前维生素 A (胡萝卜素)	Moore, T., 1930	Karrer, P. 等, 1930	Milas, N. A., 战争期间, 发表于 1945
维生素 B B ₁ (F, 硫胺素)	Eijkman, C., 1897 Mc-Collum, L. V. 和 Davis, M., 1915	Funk, C., 1911; Jansen, B. C. P. 和 Donath, W. F., 1926 Williams, R. R., 1935	Williams, R. R. 和 Cline, J. K., 1936
复合维生素 B ₂ B ₂ (G, 核黄素)	Sherman, H. C. 和 Bourquin, A., 1931	Kuhn, R. 等, 1933	
烟酸(P-P 或 防糙皮病烟酸)	Smith, M. I. 和 Hendrick, E. G., 1926; Goldberger, J. 等, 1926	Huber, C., 1867; Funk, C., 1913	
维生素 B ₆ (滤液 因子 I, 因子 H, 因子 Y)	György, p., 1934	Lepkovsky, Szent-Györgyi, Emerson, Keresztesy, Kuhn, Ichiba, 1938 分离;	Harris, S. A. 和 Folkers, K., 1939
班多生酸	Wildier, E., 1901	Williams, R. J., 1939	Williams, R. J. 和 Major, R. T., 1940
生物素(维生 素 H, 辅酶 R)	Boas, M. A., 1927; Parsons 等, 1931 ~ 1940; György, 1931 ~ 1940	Kogl, F. 和 Tonnies, B., 1936(德国)	Szent-Györgyi, V., du Vigneaud, V. 等, 1940
胆 碱	MacLeod, J. J. R., 和 Best, C. H. 等, 1924 ~ 1932	von Babo 和 Hirschbrunn, 1852; Strecker, 1862	
维生素 C (抗坏血酸)	Kramer, 1720; Lind, J., 1757	King, C. C. 和 Waugh, 1932; Szent-Györgyi, A. 和 Svirbely, 1932	Haworth, W. N., Hirst, E. L. 等, 1933
维生素 D D ₂ (活性骨化醇)	Mellanby, E., 1918 ~ 1919		

命 名	发现者	化学结构发现者	合 成
D ₃ (活性 脱氢胆固醇)	McCullum, E. V. 等, 1922	Hess, A. F.; Steenbock, H.; Windaus, A. 等, 1922 ~ 1927; Rosenheim 和 Webster, 1927	
维生素 E (生育素)	Evans, H. M. 和 Bishop, K. S., 1922	Evans 等, 1936; Fern- holz, E., 1937, 1938	Karrer, P. 等, 1938
维生素 K (合成维生素 K)	Dam, H., 1929 ~ 1935	Dam, H. 和 Karrer, W. 等, 1939 McKee, R. W.; Doisy, E. A. 等, 1939	多个实验室合成 维生素 K ₁

维生素。正常营养的实验,首先提供了明显的证据,证明在自然的食物中,除了蛋白质、碳水化合物、脂肪、水与盐类等主要养料之外,还有正常营养所不可少的要素。霍布金斯(1906 ~ 1912)证明幼小的动物(鼠)单吃精炼的养料不能生长,但若加以牛奶或牛奶的醇制剂,则可以维持。他所说的“佐食物质”,在较早的著作中[卢宁(N. Lunin), 1881; 佩克哈里(C. A. Pekelharing), 1905]也曾出现,但都不过是简单描述,并无实验的根据。在美国,各自独立的研究者(E. V. McCollum 与 A. Davis, 1913; 奥斯本与门德尔, 1913)确定了两种物质的必需性,一种是脂溶性的甲,另一种是水溶性的乙。甲是抗干眼的,乙是抗脚气病的。不久又加上了第三种,水溶性丙(抗坏血病的)。Vitamine(维他命)这个名词,是芬克(C. Funk)在 1911 年创出的(其实维生素不是胺类,所以应该称 Vitamin,而不该称为 Vitamine,到 1920 年, Vitamin 就加上了英文字母 A、B、C、D)。现在字母仍随意保存,但有许多维生素已加上了化学功用的名词。

957

在其后的工作中,研究者们致力于发现新的维生素(例如各种维生素 B),或在正常营养实验中发现新的维生素(如维生素 E 及 K, 吡哆醇, 生活素等),或做食物中维生素的鉴定,或做多种维生素的分出与鉴别,或做各种维生素的合成。1933 年人们发现了在动植物和细菌中许多酵素与维生素的关系,大大促进了维生素的研究。

目前我们所知道的维生素计有 30 多种,有 15 种已被鉴别,有些已能合成。本章附表所载是被确知和分出的维生素中主要的几种。

维生素 A,为类叶红素的一种衍化物,并非单纯一种物质。它是视网膜视紫红质成分之一,有光学作用。上皮细胞的各种组织物似乎都具有活跃的维生素 A 新陈代谢。

维生素 B,是一大类不相关的物质,是在鉴别并炼制抗脚气病和水溶性维生素 B 的过程中发现出来的,其中至少有三种与呼吸酶体系有关(B_1 噻胺, B_2 核黄素, 芋草酸)。此外, B_6 、吡哆醇、泛酸、生活素、胆碱、叶酸、噻胺(B_1)与碳水化合物新陈代谢中的辅羧酶有关。人们因为重视它的防止脚气病的功能,就似乎不甚注意它在神经和肌肉之外各种组织的新陈代谢方面的重要性。 B_2 核黄素,就是沃堡“黄酶”的有效成分。芋草酸,主要有抗糙皮病功能,是辅酶的成分之一。

维生素 C 是圣-捷尔吉(Szent-Gyorgyi)(1928)在研究酶素时分离出来的,当时只知其为一种已糖羧基酸,并未发现其抗坏血病的性能。1932 年沃(W. A. Waugh)与金(C. G. King)将其分出,并确定其与圣捷尔吉的已糖羧基酸同为一物。它的作用是细胞催化,但它与现知的酶素体系的关系尚未确定。维生素 C 又为维系细胞间物质(肾基质,胶原等等)所必需。

维生素 D 的抗佝偻病功能,来自于某些受紫外光线刺激的固醇。它的作用方式不甚明确,但与钙和磷的新陈代谢有关,能阻止佝偻病中的骨质软化。

维生素 E,即生育酚。原先发现它为一种抗不育因素(两性不同),但现在看来,除了防止不育,它似乎还有很多广泛的用途。它是重要的抗氧化物质,对于其他维生素有显著的保护作用。

958 维生素 K(甲萘醌)为 1935 年丹麦人达姆(Dane H. Dam)所发现,为了表示 Koagulation(凝结之意),他就采用了 K 这个字母。有好些萘醌也有维生素 K 的效能。凝血酶原在肝脏中产生时,必须有维生素 K 参与,但维生素 K 并不是凝血酶原的一种成分。

与各种维生素的分出、鉴定和合成有关的生物化学家实在太多了,以本书的篇幅,不能一一细述,但有些以前未曾提到的名字,是应当列入的,如奇克(H. Chick)、哈里斯(L. J. Harris)、齐尔瓦尔(S. S. Zilva)、德鲁蒙德(J. C. Drummond)、马卡里松(R. McCarrison)、休尔(B. Sure)。

较新的能量新陈代谢,许多研究者,有些前已提到,曾会聚力量来解释在将食物化成有用能量时,氧化还原酶素和维生素等所起的作用。

碳水化合物有两种方式能被分解以供哺乳动物使用。一是在无氧的情况下,依迈耶霍夫氏循环的步骤成为乳酸。一是在有氧的情况下,依三羧酸循环的步骤成为二氧化碳和水。二氧化碳的产生(脱羧作用),无论在有氧或无氧的情况下,都受羧酶的调节(E. Auhagen, 1932),而起辅助作用的(辅羧酶),已被证明是维生素 B₁ 的衍化物焦磷酸噻胺[洛曼(K. Lohmann)与舒斯特(P. Schuster), 1937; 奥乔亚(S. Ochoa)与彼得斯(R. A. Peters), 1938]。因噻胺缺乏而发生神经炎时,丙酮酸不能脱羧而被积贮(R. A. Peters, 1937),氧由血红蛋白与肌红蛋白运送到组织内,在那里遇到一种主要物质,叫做细胞色素氧化酶(即沃伯格的“呼吸酶素”, 1925 ~ 1928)。这种物质能够氧化在它的位势以下的触媒细胞色素 C(D. Keilin 与 P. H. S. Hartley, 1925, 1935 ~ 1939; H. Theorell 与 Å. Åkesson, 1939 ~ 1941),但它本身也有特异之处,就是会被一分子氧所氧化。氧离子得与氢相遇,在氧化还原的程序中成为水,这一程序是经由细胞色素 C 形成糖咯嗪蛋白和辅酶 I。前者的辅助物中含有核黄素的主要成分(Warburg 与 W. Christian, 1932 ~ 1933; H. Theorell, 1934; R. Kuhn 与 T. Wagner-Jauregg, 1934; F. B. Straub, 1939; J. G. Dewan 与 D. E. Green, 1937),后者中则含有一种与抗糙皮病维生素很相近的类似物[尤勒(H. Von Euler)与米尔贝克(K. Myrback), 1921 ~ 1932]。瑞士人亨里克斯(V. Henriques)、美国人拉夫顿(F. J. W. Roughton)与斯塔迪(W. C. Stadie)对于碳酸血红蛋白和碳酸酐酶的研究,阐明了二氧化碳从身体内排泄的机制,是非常重要的。

位能的贮藏,是能量供应的“蓄电池观点”中另一应提到的因素。自哈登(Harden)与杨(1904)之后,磷酸盐被认为是能量调换方面的首要物质。“转磷酸化作用”已被确定为一重要机制,其主要参与者为磷酸肌酸[菲斯克(C. H. Fiske)与撒巴劳(Y. Subarow), 1927; P 与埃德尔顿(P. Eggleton) 1927]和二磷酸与三磷酸腺苷(洛曼与迈耶霍夫), 1934)以及可能存在于肌蛋白中的一种酶素肌球蛋白(W. A. Englehardt, 1940 ~ 1942)。李普曼(F. Lipmann)研究发现,身体的能量在化合物中是以高

能磷酸键和肌酸磷酸键,焦葡萄糖酸磷酸键和甘油磷酸键的形式贮存。

或许可以这样说,热力学至少是为研究物质中的能量转化提供了理论支持,生物化学成为氧化作用、酶、维生素产生过程的汇合点,继续研究生物化学将是件十分有趣的事情。

6. 病理学

20 世纪病理解剖学同前几个世纪一样,继续在研究疾病的自然过程和个别病例等方面保持重要地位。20 世纪的病理学更加强调功能和实验方面的研究。在研究机能比研究结构更盛行的年代里,英国和美国的病理学家比欧洲大陆的病理学家们更擅长这种研究风格。这或许归功于,或者说至少在某种程度上归功于英国和美洲的病理学的领袖们。他们把欧洲大陆,特别是在德国盛行的普通病理学吸引到重视功能和实验的研究道路上,改变了以往认为“病理解剖学是病理学的大部,甚至病理解剖学就是病理学的全部”的观点。

现代医学中,医学实践增加了,传统医学的色彩相对减弱,这种趋势反映在此书的最后两章中。病理学的焦点问题,如急性黄色肝萎缩和其他肝脏损伤,血管损伤如主动脉周围炎性结节、伯格氏病(Buerger's Disease),临床病理方面如布赖特氏病(Bright's Disease)、溶血性黄疸、恶性哮喘、各种血液病、内分泌病、代谢性疾病、用人名命名的疾病,从临床病理的结构和功能变化方面可以反映出来,有些临床改变可以从微生物学和生理学中反映出来。

病理解剖学的新技术(尤其是神经病理学方面)取得了很大进步。一些古老的技术虽仍被用之于探索未知的疾病,但已逐渐地被更好的方法所代替。

“传播因子”存在,这种组织学结论促进了对传染因子的研究,1928 年传染因子被杜兰-雷纳尔斯(F. Duran-Reynals, 1899 年生)描述过。直到 1939 年,传染的机制才被钱恩(E. B. Chain)和达西(E. S. Duthie)确立(1939, 1940);细胞间互相黏合的物质——玻尿酸—多糖被迈耶(K. Meyer, 1884 年生)分离(1934);其他物质,如酶、玻尿酸酵素也逐渐被认识。玻尿酸酵素传染疾病的秘密与恶性肿瘤产生的机理相同,都是通过邻近组织相互渗透而传播疾病的。

炎症。最近的研究表明,炎症最基本的重要表现是局部或全身的过敏反应。组织红肿是淋巴液和机体防御机制发挥作用的结果[梅基(Menkin)语],它刺激循环系统做出反应[刘易斯(T. Lewis's)所谓的 H 物质]。

关于炎症的病因学和病理解剖学很容易被理解,但关于病原体及其如何对机体产生影响则需深入研究。虽然没有经过精确地分析和化学检测,但炎性渗出物是由不同物质组成的,这一点已被认识,像坏死物质(1943)、发热物质(1945),都被梅基看做是引起发热症状的“基本损伤物质”(basic pattern of injury),这些物质是引发炎症的重要因子。

目前对疾病的自然发生过程掌握的情况并不比 30 年前更多。分类比较清楚的疾病是何杰金氏病(Hodgkin's disease),但有些问题也仍在争论之中。究竟它是肉芽肿、肿瘤,还是白血病,实验室证据表明此病更倾向于肿瘤。

网状内皮系统[阿朔夫(L. Aschoff),1913]散在于各种器官中,担负着自然清除体内废物的功能。朗维埃(Ranvier)、比佐泽罗(Bizzozero)、梅奇尼科夫、马钱德(Marchand)、里贝特(Ribbert)、基约诺(Kiyono)、戈德曼(Goldmann)等人曾从事网状内皮系统功能的早期研究,并证明这些特殊的细胞具有吞噬体外物质的功能。这种功能在各种正常生理和异常病理的过程中都存在。网状内皮系统可以识别肿瘤,可以发展成特殊的白细胞(单核细胞),可以对脂代谢失常导致的疾病发挥作用[高切尔氏病(Gaucher's disease),尼曼-皮克氏病(Niemann-Pick's disease),汉德-舒勒-克里斯蒂安氏病(Hand-Schüller-Christian's disease),黄色瘤(xanthoma)等]。

961

1900 年后出现了所谓的新疾病,即埃科诺莫(C. von Economo,1876~1931)于 1917 年发现的嗜睡性脑病。它的出现,像弓箭从天空穿过,又好比流感的流行,瞬间出现,又转瞬即逝,只留下一点点痕迹,以至于无法搞清楚它的病因和病原体。目前还没有哪一种病像嗜睡性脑病一样,留给我们如此清晰的临床症状,但又不知它在古代是否流行过。直到最近几年,它在不同的地方出现又戏剧性地消失,人们才在研究中认识到这种病是由两种以上的病毒造成的。

肉芽肿。至少与结核和梅毒肿相似,人们对它的了解已经越来越

多,就像了解类肉芽肿一样。1869年哈钦森(Hutchinson)最早描述了尚未明晰的该病病因,并用他病人的名字命名此病为莫蒂迈氏病(Mortimer's malady);贝尼耶(Besnier)命名此病为狼疮冻疮(Lupus-vernio, 1889);伯克(Boeck, 1899)将此病称为类肉芽病;绍曼(J. Schau-mann, 1914)把该病与葡萄膜—腮腺综合症(uveo-parotid syndrome)相联系,将其称为淋巴肉芽肿性类肉瘤病。另一种相似的疾病是1919年弗朗西斯(Edward Francis, 1872年生)确定的土伦拉斯菌病(tularemia),弗朗西斯认为男性易患此病。按照加里森的观点,此病最早是1925年奥·爱·爱阿拉(H.O'Hara)在日本发现的,他试验性地将此病的病原菌注射给他妻子。布鲁斯菌病1918年由埃文斯描述。包括波动热、马耳他热和牛传染性流产等疾病在病理学方面不很清楚。山谷热(San Joaquin Valley fever)又称球菌病是近年发现的又一种重要的疾病,好发于美国西部。该病由波萨达(A. Posada)最早在阿根廷发现(1892),不久(1894)由里克斯福德(E. Rixford)描述了皮肤的患病表现。奥菲尔斯(W. Ophüls)确定了此病的病理模型(1900,是球菌致病)。现在认识到此病是一种自限性疾病,主要影响呼吸系统,出现传染性肉芽肿有时是致命的。

串菌病。虽然早在1861年岑克尔(Zenker)将其作为中枢神经系统疾病研究过,其后(1894)比斯(Busse)和布施克将其归类为真菌病,但是最主要的成果还是近代斯托达(Stoddard)和卡特勒(Cutler)将此病命名为荚膜串菌(*Torula histolytica*, 1916)。新近发现的由病毒引起的淋巴细胞性脉络丛脑膜炎被沃尔格伦(A. Wallgren)确定为“急性无菌性脑膜炎”(1925)。这种病有多种表现形式和多种严重后果,并且可撒播到多个地方,病理特征如此病的病名所示[阿姆斯特朗(C.A. Armstrong), 1941]。

962

糖代谢紊乱。内脏器官中的糖原聚积,由吉尔克(E. Ven Gierke, 1877年生)在1929年描述过。毫无疑问,肉芽肿在许多年以前就被认识了。

在肿瘤学方面,汉泽曼(D. Hansemann, 1872~1920)提出退形性变理论(1902),指出肿瘤细胞可以表现出异常幼稚或异常快速生长状态,该理论为了解肿瘤自然发生过程提供了重要途径。研究者观察了许多不同种类的肿瘤,由于人数甚多,此书不可能逐一提到他们的名

字。比较著名的研究论著有尤因(James Ewing, 1866 ~ 1943)的著作《肿瘤疾病》(*Neoplastic Disease*)。阿尔布雷赫特(E. Albrecht)研究缺陷瘤(hamartoma)和迷行瘤(choristoma)的结果表明,区分细胞异常生长与正常新生物的界限是较困难的,有时在显微镜下已经发现了肿瘤细胞,但也很难分清它们是先天性的,还是无限度生长所致。

20 世纪新的肿瘤不断被发现,塞尼普松(J. A. Sampson, 1873 年生)发现的巧克力囊肿(1924)是肿瘤细胞移行到子宫内膜所致,在腹腔的其他部位此病并不多见。与子宫内膜的正常组织一样,肿瘤细胞也是每月周期性的出血,而且颜色像巧克力色。类癌(亲银性肿瘤),肉眼看是腹腔的良性肿瘤,但镜下显现恶性特征。类癌是卢巴斯克(Lubarsch)首先认识(1888),梅森(P. Msson, 1880 年生)最先描述的(1913, 1924),他发明的染色方法至今仍被采用。马松指出类癌与神经细胞(库特兹科基)有关,并且与连接痣的神经细胞相似。他还确认了特殊的血管瘤(1924),其具备神经—肌肉血管特征的结构,它的产生与四肢体温调节有关,血管瘤好发于甲下。1873 年鲁斯蒂兹科将发生在骨—髓处的肿瘤命名为“骨髓瘤”。此病早些时候曾被约内斯(H. B. Jones, 1848)、麦金太尔(Macintyre, 1850)、韦伯(Weber, 1867)认识,但是直到 1900 年赖特(J. Homer Wright)才确认这种疾病的细胞与多发性骨髓瘤病人的细胞一样。近年,早期肺癌患者的数量在惊人地增长,与癌症患者不断增加的问题一样,医生不断增强的职业意识却因癌症难题受到挫伤。变化的环境因素与癌症之间的关系目前尚未被揭示。

贝利(P. Bailey, 1892 年生)对多种神经胶质细胞进行了区分(组织学水平),库欣则有机会鉴别了 12 种不同的神经胶质肿瘤及它们的亲缘关系、存活时间,证实神经胶质细胞瘤几乎包括了半数以上头部肿瘤,这对于神经诊断学和神经外科学来说是非常重大的进步。

利用实验研究癌症问题在世界范围内取得了进展,但是新知识还没有被很好地综合,没有达到其应有的实际价值。多次研究表明,皮肤癌与沥青有关(1916),这个结论说明了化学物质与肿瘤的病因学关系,同时验证了古老的临床观察。聪明而颇有毅力的菲比格(J. Fibiger)通过给成群的蟑螂喂食 spiroptera 得到了小鼠的胃癌模型,从而证实在适当的条件下喂养实验动物可以人为的诱发癌症。菲比格的成功为癌症的实验室研究打开了全新的领域。

20 世纪有关癌症的杰出的实验室研究成果有——肿瘤动物复制：

1889 年哈诺 (A. Hanau, 1858 ~ 1900); 1894 年洛布 (H. Morau, 1860 年生); 1901 年洛布 (Leo Loeb); 1902 年詹森 (C. O. Jensen, 1864 ~ 1934)。人工制造癌症: 1913 年, 线虫致小鼠胃癌, 菲比格 (1916); 沥青致皮肤癌, 亚马基瓦 (K. Yamagiwa, 1863 ~ 1930) 和艾奇科瓦 (K. Ichikawa, 1887 年生); 1915 年, 囊尾蚴致肝癌, 布洛克 (F. D. Bullock, 1878 ~ 1937) 和柯蒂斯 (M. R. Curtis, 1880 年生)。滤过毒致肿瘤 [家禽, 劳斯 (P. Rous); 兔子, 肖普 (R. E. Shope); 青蛙, 吕凯 (B. Lucké)]。已知化学物质综合致癌: 肯纳韦 (E. L. Kennaway)、菲泽 (L. F. Fieser, 1899 年生) 等。一些



菲比格 (Johannes Fibiger) 像
1926 年获诺贝尔生理学或医学奖

身体产生的物质如胆酸盐和雌激素有致癌性。遗传性研究者有伍尔西 (G. Woolsey, 1904 年生)、麦克道尔 (E. C. McDowell, 1887 年生)、斯莱 (M. Slye)、李特 (C. C. Little) 等人。伦琴射线和放射性物质引起各种组织癌变, 不同组织的表现力、抵抗力和适应力不尽相同。沃伯格 (Warburg) 的研究阐明癌细胞易表现出代谢性发酵型。

最近的发现来自一些新的观察结果。墨里 (Murray) 和利特尔的工作刚刚开始 (1933), 他们的研究结果认为, 杂交鼠乳腺癌的发病几率决定于其对母鼠的癌症易感程度。比特 (J. J. Bittner, 1904 年生) 进一步指出 (1936 ~ 1944), 小鼠体内特殊染色体从出生时就决定了其长期的和灵敏的易感性, 而由养母喂食的小鼠很少发生肿瘤。牛奶与人类肺癌有关, 这是目前仍处于观察中的论点。关于恶性肿瘤具有侵袭性的原因, 科曼 (Dale Coman, 1906 年生) 提供了大量的论据, 他认为肿瘤细胞结合在一起的强度比恶性肿瘤细胞的结合度和正常组织的结合度都要弱。

与过去几百年的医学发展相比,或许 20 世纪是很特殊的,因为在这一世纪癌症知识的获得比以往任何时代都迅速。在探索癌症产生的道路上,虽然正常细胞转变成癌细胞的精确机理未被揭示,但是大量的致癌原因(致癌剂),包括在临床和实验室方面,人类已掌握了一些知识,每一个十年,都会涌现出大量的癌症方面的有价值的新发现。实事求是地讲,癌症的根本原因和如何控制癌症的问题,在不远的将来就会得到解决。遗传因素、激素代谢和特殊因素——物理的、化学的、生命的(病毒),大量证据表明这些因素在癌症产生过程中都充当了重要角色。

遗传学方面,多代的繁殖链(如基本的繁殖链单元)提供了适应各种实验过程的线索。按照这种方法,可以获得高度敏感的和强抵抗力的遗传链(斯莱)。遗传的影响可以概括在也可以排除于与肿瘤相关的因素中。利用基因的特征做标记如同给衣服或动物的尾巴染上漂亮的颜色,这些特征是由老鼠体内 20 对染色体中的 16 对决定的(李特)。可以肯定,基因影响肿瘤的生长。基因对肿瘤的影响在乳腺癌(洛布)、白血病(麦克道尔)、淋巴瘤、纤维细胞癌、网状细胞癌(李特和墨里)和肺癌(兰奇和比特)的研究中都已得到证实。

激素对肿瘤产生的影响最初表现于青春期和乳腺癌的病例中。拉卡萨涅(A. Lacassagne)甚至能够通过注射雌激素的方法使三只雄性老鼠都患上乳腺癌(1932),而不会发生其他部位的癌症。卵泡素可能导致的肿瘤有子宫癌、子宫肌瘤、黏液瘤、睾丸间质细胞癌(一些转移癌)、白血病、侵袭性淋巴细胞癌。切除双侧卵巢的老鼠出生时就可能发生肾上腺皮质细胞癌,同样,睾丸癌也可以这样发生。

前 20 年人们认识到化学物质的致癌性,这个发现是从本世纪初有趣而未能解决的注射红色染料和相似染料诱发癌症的问题,以及日本生产出导致皮肤癌的沥青产品开始的。肯纳韦(E. L. Kennaway)从人类皮肤中分离出沥青成分后,肯定了皮肤癌的性质。迈尼奥德(W. V. Mayneord)和海吉尔(I. Hieger)首次(1930)生产出碳氢化合物的致癌剂—— $C_{22}H_{14}$ ——一种芳香多环烃类物质(1:2:5:6 dibenzanthracene)。编号为 169[哈特韦尔(Hartwell)]的新化合物被库克、埃韦特(Hewett)、菲泽等人合成。哈多(A. Haddow)发展了相似化合物对同种组织起相反(抑制性)作用的理论(1935)。

在内分泌系统的病理学中,从形式到功能,探讨人类病理变化相互关系的知识增加了。实验病理学的研究方法得到加强,高水平的综合研究逐步实现。

垂体的病理学研究至少可追溯到博内蒂斯关于睾丸囊肿的描述(Sepulchre tum, 1679),后来直到1840年才出现莫尔(Mohr)关于肥胖患者的垂体瘤的描述。无论是肿瘤、囊肿还是其他原因引发的垂体功能低下,都曾被弗罗利希(A. Fröhlich, 1871年生)发现(1901),他还指出垂体功能低下会引起生殖器发育不良,这个结论不久得到库欣等人的实验支持。胡赛(B. A. Houssay)也曾研究垂体,阐明垂体通过其分泌的激素影响糖代谢,促进血糖生成。朗(C. N. H. Long, 1901年生)和卢肯(F. D. W. Lukens, 1899年生)发现了垂体和肾上腺在糖尿病发病机制中所起的重要作用(1935~1944)。哈钦森和吉尔弗德(Gilford)指出未成熟的衰老(早衰)现象与垂体损伤有关(1904),西蒙兹(D. Morris Simmonds, 1855~1925)进一步指明其发病条件(1914)。埃文斯等人揭示了垂体因其分泌激素(促甲状腺的、促肾上腺的、促性腺的)不平衡而影响甲状腺、肾上腺和性腺发生疾病。库欣发现了垂体嗜碱细胞增多症(垂体前叶中嗜碱细胞增多)(1935),指出这种病好发于男性化的女性,表现为胡须加重。与此相似的综合征也因此被称为“肾上腺皮质功能性肿瘤”。

皮克(A. G. Pick)发现多种卵巢癌中的一种——卵巢男胚瘤,与其他卵巢癌特征相似(1905)。还有一种特征相反的肿瘤——卵巢滤泡颗粒膜细胞癌[1895年由卡拉登(Von Kahl den)首次发现,1914年文特(Ven Wendt)命名],这种癌好发于儿童性成熟期以前或者是老年人性生活频繁时。滤泡激素可以影响受垂体控制的子宫和一些脂色素,也可影响胎盘。

966

利用碘合成甲状腺素可以加速甲状腺产热的现象,在多种甲状腺疾病中都可以发现。单纯甲状腺肿,从发生到被认识已有数百年的历史,这种疾病被认为是甲状腺摄碘能力下降的反映。单纯性甲状腺肿可以在哺乳动物以外的动物中,通过减少或阻止摄入碘的方法制造出疾病模型。极端相反的情况是甲状腺中毒症(凸眼性甲状腺肿),这是由毒性腺瘤或渗出的巨红细胞产生大量甲状腺素所致。各型肿瘤,如

不明来源的恶性甲状腺炎[里德尔(Riedel, 1896)]和甲状腺淋巴瘤,尚不适合目前简单的分类方法。

甲状旁腺病理学,前几世纪留下的强直性痉挛的知识非常有限,现在已经开始多方面探索。麦卡勒姆和韦格特林(Voegtlin)认为强直性痉挛是血钙浓度低于血循环水平所致(1909),这样就揭示出血钙在减少神经肌肉接头处发生过敏反应时的作用。在相反的研究方向上,1904年阿斯卡纳兹(Askanazy)发现了一个囊性纤维性骨炎(雷克林豪森,1891年最早发现)的病例——一种甲状旁腺肿瘤,1925年为了减轻病人的痛苦,维也纳的曼德尔(Mandl)发现并清除了相似的肿瘤。甲状旁腺素分泌过剩[科利普(Collip), 1924]会促进钙吸收和纤维组织生成,同时引起过多钙从尿液排出停滞,这就是说,与其说这种病是一种骨炎,不如说它更像“牛奶热”(过多丢失牛奶中的钙引起的发热)。

维斯沃茨基(G. B. Wislocki, 1892年生)和克罗的实验研究结果表明,肾上腺皮质是维持生命活动的必要部分。不久,组织学研究显示,皮质损伤会引起阿狄森氏病(Addison's disease)。实际上,斯温格尔(W. M. Swingle, 1891年生)和普菲夫纳已经首次通过修复皮质功能治疗了这种致命性的疾病(1931)。肾上腺肿瘤是很有趣并且很重要的疾病。皮质肿瘤会引起性早熟和男性化发育,其组织学结构完全正常而仅是功能消失,除此之外,肾上腺髓质也会发生来自神经细胞的肿瘤(神经母细胞瘤),其发病特点已由佩珀(1901)和哈奇森(1907)描述过。与其他嗜铬系统一样,肾上腺同样可以发生嗜铬细胞瘤。嗜铬细胞由肾上腺产生,而且嗜铬细胞瘤常伴随高血压病出现。各种损伤引起的阿狄森氏病已经被认识多年,但只是近期人们才认识到这种病的发病机理是肾上腺皮质功能低下所致,其结果是血浆中钠、氯、二氧化碳水平降低,钾浓度增高,尿液排出减少[洛布(R. F. Loeb), 1933 ~ 1942]。临床症状改善有赖于氯化钠水平和皮质功能的调节。肾上腺的严重损伤 1911年由沃特豪斯(A. Waterhouse, 1873年生)描述,1918年由弗里德里奇(C. Friderichsen)再次描述的双侧肾上腺大出血会导致患者突然死亡,这种现象通常是脑膜炎球菌感染所致。

关于胰腺,尼科尔斯(A. G. Nicholls, 1870年生)首次描述了胰岛朗罕氏细胞瘤(Langenhans)(1902),索尔布克(Sauerbeck)最早描述了胰腺癌(1904),虽然当时他认为这是胸部的转移癌。怀尔德(R. Wilder, 1927)最早描述了功能性胰腺癌,其后麦克莱恩(W. Mclenahan)和诺里

斯(G. W. Norris, 1929)也曾描述过这种疾病通过刺激胰腺分泌过多的胰岛素而导致血糖水平严重下降。为减缓其症状,许多患者的胰腺肿瘤被摘除。哈里斯(Seale Harris, 1870年生)在观察了5个病例的基础上,对高胰岛素血症进行了研究并取得进展(1924)。雅各布斯(H. S. Jacobs)通过控制嘌呤代谢制造出低血糖动物模型,由此为糖尿病的实验研究打开了光明之路(1937)。不久(1943),邓恩(Dunn)和他的同事发现胰岛细胞坏死,C. C. 贝利和 O. T. 贝利(1944)认为这是胰岛B细胞直接毒性反应所致,并非是高血糖刺激耗尽的结果。

对各种内分泌紊乱疾病都有报道,但这些病都没有奥尔布莱特三人工作组(1937)研究的纤维炎、皮肤色素沉积、性早熟、糖尿病、甲状腺中毒症等疾病特殊。脂质软骨营养不良症、离心性软骨发育不良(遗传性骨畸形和骨稀薄症,有时是脑细胞变化所致),还有一些以人名命名的疾病也属于内分泌失常疾病的范畴。

在实验室研究和尸体解剖偶然发现的基础上,松果腺、胸腺和脾脏也被认为是内分泌器官,参与内分泌活动,但尚缺乏充足的证据。

在斯塔林关于胃肠分泌的原始研究(1902)基础上,一些胃肠激素被列入研究范围,如胃泌素[埃德金斯(J. S. Edkins), 1906]、胰外分泌素和艾维(A. C. Ivy)发现的著名的促胆囊素(1928);可能影响循环的激素,如 carotidin[克里斯蒂(C. D. Christie), 1933]、肾素[蒂格斯泰特(R. Tigerstedt), 1898]。虽然对天然抗体、无效成分、作用机理等问题尚未搞清,但抗激素的研究却从科利普(J. B. Collip)开始了(1934)。

关于营养不良性疾病(维生素缺乏病)的研究已有一段时间,但是究竟何种物质导致此病发生仍无从知晓。希波克拉底曾说过肝脏可以治疗夜盲症。维生素的缺乏使伽玛·瓦斯科·达(Vasco da Gama)和卡蒂尔(Cartier)的船员患上坏血酸病,1563年船员们从印第安人那里学会用阿梅达(almeda)树的树汁治疗坏血酸病(Hakluyt)。16世纪以后,新鲜的水果汁也被用于治疗此病[龙塞尔斯(Ronssells), 1564],奥地利军医克雷默(Kramer)曾使用橘子汁和柠檬汁(1720)治疗此病。在英国海军部队,林德(James Lind)率先利用水果汁预防坏血酸(1757),此后习惯将其称为“柠檬汁”或“柠檬剂”。西班牙人卡萨尔(Casal)1735年描述了糙皮病,这是一种与玉蜀黍饮食密切相关的疾病。泰卡基(Takaki)大大减轻了脚气病(beriberi)对日本海军的损害(1882~1886)。

这种病是由于单纯进食有光泽的大米造成的,后来才知道该病是 VB_1 缺乏所致。1889 年人们认识到佝偻病是营养不良引起的。艾克曼(Eijkman)和格里恩斯(Grijns)因为制造出实验的疾病模型(家禽的脚气病)而获得赞誉,他们还发现水稻在去壳变为光亮大米的过程中丢失了重要的物质,正是这种物质的缺少引发了糙皮病(1897~1900)。本节中我们介绍了因缺少必需的营养物质而引起的疾病,相对而言,如果这些营养物质在体内淤积过多同样会损伤机体组织。此外,一些营养缺乏症不断在实验室里制造出来。史密斯(Theobald Smith)观察了用燕麦喂养豚鼠造成的出血疾病(1895),但是直到霍斯特(A. Holst, 1860~1931)和弗罗利希(A. Fröhlich)利用营养缺乏的饮食喂养豚鼠,制造出同样的出血疾病(1907)后,史密斯才得到应有的评价。感谢无数生物化学家、生理学家、药理学家、病理学家和临床医学家在不同领域的研究工作。通过用维生素缺乏的食物喂养动物和治疗病人,通过吸收或利用这些观察结果,许多单纯性维生素缺乏症被试验出来。

维生素 A 缺乏通常会引引起上皮细胞过度角化。维生素 B 在糖代谢中作为辅酶承担重要角色。沃尔巴赫(S. B. Wolbach)和豪(P. R. Howe)揭示出维生素 C 缺乏会阻碍正常的细胞活动和细胞间质生成,因而促进了坏血病的发生(1926)。维生素 D(如我们看到的)参与调节钙磷代谢。维生素 K 是一种具有凝血作用的维生素,它的缺乏可使肝脏不能正常生成凝血酶原,血液凝固能力下降。维生素与相关疾病的病理学研究总体说来很缺乏,我们希望随着知识的积累,严重的营养不良(维生素缺乏)症会越来越少。概括地说,维生素在抑制多种疾病方面扮演着重要角色。

969

在血液失常的研究领域中(血细胞生灭系统),最突出的成就是曼诺特(Minot)和卡斯尔(Castle)发现的治疗恶性贫血的方法,下一节中还将论述。详细的血细胞形态学研究显示,血细胞减少的趋势减弱了,可以将恶性贫血控制为普通贫血。20 世纪最初的 20 年,曾习惯地将贫血分为初级贫血和次级贫血,这是按照细胞的大小、颜色深浅、成熟程度、红细胞脆性、对温度因素的反应进行分类的。对病理学家来说,这种疾病分类学的方法十分有用;对病人来说也具有临床价值,它可以决定治疗疾病的最佳方法。孕期偶发的严重贫血不再被称为恶

性贫血,即便发现有肝脏渗出液,而这种巨细胞只是酷似恶性贫血细胞,并非真正的恶性贫血细胞。对贫血症不再是不加选择的一律使用铁剂治疗,现在人们已经掌握了什么类型的贫血需要铁剂以及铁剂的治疗原理。从前神秘的遗传病黄萎病已经消失,这不仅是因为营养和卫生条件的改善,更是因为人们认识并清除了致病因素。另外,不断提高的科学水平也大大丰富了治疗白血病的知识。各种贫血症产生的主要原因均属于先天缺陷,如慢性溶血性贫血(球状细胞性的贫血)、镰状细胞贫血、卵圆形红细胞贫血、库利氏贫血、血友病、血小板减少症以及营养缺乏或其他原因引起的血细胞丢失或损伤,都会造成贫血症。但目前即是最简单的预防方法也仍很缺乏。

黑登(R. L. Haden)和埃文斯(F. D. Evans)最先(1937)看到靶细胞[1938年命名为巴雷特(Barrett)],这是一种中心深且宽的靶心状红细胞(很像墨西哥人的帽子,或者是哑铃)。最近(1945)瓦伦丁(W. N. Valentine)和尼尔(J. V. Neel)在实验室的高渗血浆中发现了这种细胞,起初它被认为是普通红细胞,但它的外形是回转的,而且体积较大。传染性单核细胞增多症,虽然俄国人菲兰托夫(N. F. Filatov)在几个世纪前就描述过,但几十年来仍没有新发现,它的特殊的血细胞图曾经被斯普朗特(D. H. Sprunt, 1900年生)和埃文斯(F. A. Evans, 1889年生)描述过(1920),后者为其命名。保罗(J. R. Paul, 1893)和比内尔(W. W. Bunnell, 1902)发现了抗体对外来物质、粒状多形核白细胞、抗原发生反应的特殊性,对诊断学很有帮助。血液学方面,对婴儿常见的致死性疾病——母红细胞增多症的研究取得了进展。长期以来,对这种疾病的认识只限于临床体征方面,例如知道此病分为三个不相关联的阶段:黄症期、水肿期、新生儿溶血症。血细胞研究显示,母红细胞在这三个阶段中都显著增长,三个阶段分别得到不同命名。近来人们才认识到胎儿血液遭到破坏是因为胎儿体内红细胞的RH因子与母亲体内RH因子不相溶造成的。

阿尼斯(Arneth)等人(1904)按照细胞年龄、细胞核形状、淋巴细胞的老幼,对嗜中性白细胞进行了分类。这样有助于了解与这些细胞相关的疾病过程,特别是当骨髓和淋巴结发生变化时,这种分类可以继续划分为退形性、发育不全或溶血性等不同类别。自从克拉克(Kracke)揭示出嗜中性白细胞减少症的病因多数是由于滥用煤焦油制

剂造成白细胞生成失控以后,人们对嗜中性白细胞减少症[嗜中性粒细胞减少症,布朗(P. K. Brown),1902;舒尔兹(Schultz),1922]的研究兴趣减弱了。

不断积累的研究实践证明,无论是骨髓的、淋巴细胞的、单核细胞的、浆细胞的,甚至嗜伊红细胞或嗜碱细胞的白血病都属于血细胞的恶性肿瘤。同时研究人员也认识到,白细胞计数减少的情况,是一种看似矛盾的白细胞缺乏性白血病。布里尔(N. E. Brill)、贝尔(G. Baehr)、罗森塔尔(N. Rosenthal)于1925年描述了脾脏和淋巴结处大滤泡细胞增殖的现象。此后不断的研究证实,这种病症也属淋巴细胞或单核细胞白血病或称为癌。

心脏的病理学知识,同有关身体其他部位的知识一样,获得了很多临床医学方面的进步。这里仅能介绍其中的部分成就。阿博特(Mlaude Abbott,1869~1940)收集了千余个典型病例,绘制了先天性心脏病图集,将先天性心脏病的研究推向高潮。20世纪关于心脏病研究的其他标志性成就是:艾森门格氏综合征(Eisenmenger complex)的研究(1897)(很像法洛氏四联征但肺动脉不扩张);卢特姆柏奇(R. Lutembacher)氏综合征(二尖瓣狭窄导致房间隔缺损)(1916),斯波泽尔(A. Spitzer,1868年生)关于心脏发育过程中不完全扭转的理论,为四种瓣膜置换提供了新的富有逻辑学基础的科学术语(代替了罗基坦斯基的理论)。

尸体解剖和动物实验发现,冠状动脉硬化常与心绞痛相伴发生。基夫(C. S. Keefer)首次(1928)强调,心绞痛是由于心肌缺氧引起的功能状态,还有很多原因也可诱发心绞痛。虽然心律失常是病理学功能失常的特例,但是这种疾病更适合临床内科学来研究;只有心脏传导阻滞可以显现明显的损伤——但也不总是这样,如希氏束纤维化、梅毒肿、营养动脉栓塞。Wolff-Parkinson-White 综合征(1930)则呈相反的现象:心电图显示纤维束传导受阻,P-R 间期缩短。伍德(F. C. Wood)等人报道,在一些病例中,这种现象是由于传导组织的附属纤维束联结了房室间沟所致。最近几年,历史悠久而广为人知的皮肤疾病——红斑狼疮,被认为是一种重要的系统性或涉及多种组织的疾病[哥克曼(W. H. Goeckerman),1923]。1924年利布曼(Libman)和萨克斯

(Bernard Sachs)确认红斑狼疮引起的心脏反应与风湿热相似。

颅内动脉瘤是近几年研究的新课题。特恩布尔(H. M. Turnbull)(1918)、西蒙兹(C. P. Symonds)(1924)和施密特(M. Schmidt)(1931)都认为颅内动脉瘤与梅毒性动脉瘤的来源不同,他们主要将中脑和颅底动脉的动脉瘤进行分类,因为这些动脉瘤常常引起年轻人颅内出血。历史久远的主动脉夹层动脉瘤(位于主动脉圆柱状血管的中层夹膜处,长度可以延伸至整个主动脉)在20世纪重新引起人们重视。1763年英国的尼科尔斯(F. Nicholls)首次描述了发生在国王乔治二世身上的悲惨一幕,乔治二世死于心脏裂孔疝。早期(1728)对实验室中尸体主动脉解剖的研究引导尼科尔斯得出错误结论,他认为血管压力骤增超出了血管内膜的承受限度,而血管外膜坚韧有力仍能使主动脉内的血流畅通,由此造成血管破裂,导致病人死亡。莫干尼(1761)曾认识到这种现象,雷内克命名了这种疾病,斯温(W. P. Swain)和拉斯曼(P. M. Latham)最早对此病做出诊断。亨德森(Henderson)首次(1843)强调了主动脉中层夹膜的重要性,后得到罗基坦斯基和皮科克(T. B. Peacock, 1812~1882)等人的支持。彭诺克(C. W. Pennock, 1799~1867)做了与尼科尔斯相似的实验,同样得出错误的结论,成为阻碍医学进步的典型。在进行性损伤动脉中层夹膜的基础上,巴贝什(V. Babes)和米罗尼斯(T. Mironescu)等人得出了自然解释。埃德海姆描述了(1930)中层夹膜囊性退行性变,并且认为这种变化很常见。血管出血也被认为是一种原因[泰森(M. D. Tyson),温特尼茨(M. C. Winternitz),1937]。

肝脏病理学知识在近些年不断研究各型硬化症的过程中得到补充。雷内克描述的hobnail肝脏,就是梅毒性叶状肝。胆管阻塞和心脏扩张均可造成肝硬变。各种色素和砂土沉着性肝硬变,坏死后肝硬变留有疤痕的肝组织[穆尔(B. Moore),1944],病因不清、症状不明显的维尔逊氏病肝硬变不断增加。虽然人们已经掌握了一些知识,但是还有太多的难题需要研究,如什么是导致肝硬变的原因等。阿诺(V. C. Hanot)的肥厚理论已经不被认为是一个独立的理论体系。第二次世界大战中复发性肝炎流行广泛,普通的急性卡他性黄疸性肝炎却少见,而且证明前者的流行确与战争有关。代替大量的十二指肠卡他症状(微耳和、弗雷里希斯)的是胆管暂时受阻——可以想像,这样的病例不能做尸体解剖——而特殊的、很少发生的致命性传染会导致肝细胞大量死亡,这种情形是可以见到的(吕凯,1944)。几年前,麦卡勒姆和

惠普尔阐明,胆管细胞和肝细胞具有极强的再生能力,尤其是细胞间质丰富,所以肝组织修复通常都比较完整。

肾脏疾病是比较复杂的疾病。自布赖特之后,为肾脏疾病分类成一件比较麻烦的工作。福尔哈德和法尔(Th. Fahr)从事肾病和肾硬化症的研究(1914),勒莱因(M. Löhlein)从事非化脓性、栓塞性肾炎的研究,如亚急性心内膜炎,其结果,肾脏中大的、小的、红细胞和白细胞都会在急性的、慢性的、实质性的、间质性的肾炎中见到。如果采用更笨的分类方法,则肾炎的分类会更细致。布赖特疾病分类法是由克里斯蒂安(H. A. Christian)等人提倡使用的,这种方法将庞杂的慢性肾病归结为肾功能不全和尿毒病。真正的炎性肾小球肾炎被相对地认为是罕见的,通常该病发展到纤维化阶段才能见到,但是肾盂肾炎是肾病的慢性形式,按照布赖特的疾病分类法[魏斯(Soma Weiss), 1939],它是一种可替代的疾病。另一大组疾病是肾硬化症[这个名词自米勒(F. Mueller)介绍后,曾经十分流行, 1905]。血管的退形性变可分为以下几种类型:单纯蛋白质性的[爱泼斯坦(A. Epstein)]、脂质的[芒克(F. Munk), 1913]、淀粉样的、胆血症的,每种类型分别给出了特征性的临床图形。古尔(W. W. Gull)和萨顿(H. G. Sutton)提出的动脉及毛细血管纤维化理论,对布赖特氏病的研究(即肾小动脉硬化症,法尔)很有影响。这种情形之下,无论是良性形式的缓慢发展还是恶性形式的快速发展,血管压力增高是其共同的肾脏体征。实验室研究方法对这种疾病很有益处,戈德布拉特(H. Goldblatt, 1891 年生)通过切断动物肾脏的血液供应,制造出动物病理模型,通过大量增加组织中升压物质的办法,达到与人体血压升高的同样效果[佩奇(I. H. Page), 1901]。这些升压物质是由蒂格斯泰特(R. Tigerstedt)最初在 1898 年发现的。1936 年基米尔斯特(P. Kimmelstiel, 1900 年生)和维尔逊(C. Wilson)发现毛细血管间肾小动脉硬化症与糖尿病密切相关。最近,不同学科的研究者们发现大量的情况(如压迫性损伤、非相溶性输血、蛇毒、磺胺药中毒等)都可造成肾脏局部毁灭性损伤,也可称为“小肾单位综合征”(Lower nephron syndrome)(血红蛋白尿肾炎)。

973

在 20 世纪初,德国和奥地利的一些病理学家取得了辉煌的成就,但以后他们的影响逐渐减弱,这些人包括:阿朔夫(L. Aschoff, 1866 ~ 1942)、博斯特(M. Borst, 1869 年生)、基亚里(H. Chiari, 1851 ~ 1916)、戈



阿朔夫 (Ludwig Aschoff) 像
(在其尸体解剖室中的快照,
费城总医院, 1926)



惠普尔 (George H. Whipple) 像
1934 年获诺贝尔生理学或医学奖

恩 (A. Ghon, 1866 ~ 1936)、许克 (W. Hueck, 1882 年生)、勒莱因 (W. Löhlein, 1882 年生)、卢巴斯克 (O. Lubarsch, 1860 ~ 1933)、马钱德 (F. Marchand, 1846 ~ 1928)、奥思 (J. Orth, 1847 ~ 1923)、施莫尔 (G. Schmorl, 1861 ~ 1932)、斯托克 (O. Stoerk, 1876 ~ 1926)。德国的病理学家同其他国家的专家一样,没能从第一次世界大战的硝烟中振作起来,当然从第二次世界大战的炮火中清醒过来就是更困难的事情了。在英国,科学成果来自多个学科,除了已经提及的人物以外,博伊科特 (A. E. Boycott)、凯特尔 (E. H. Kettle, 1882 ~ 1936)、缪尔 (Robert Muir, 1864 年生)、斯图尔特 (M. J. Stewart, 1885 年生) 都是专业领域中具有代表性的教师或学者。法国的奥伯林 (C. Oberling, 1895 年生)、鲁西 (G. Roussy, 1874 年生),瑞典的阿斯卡纳兹 (M. Askanazy, 1865 年生)、勒塞尔 (R. Rössle, 1876 年生),西班牙的马兰贡 (G. Marañón, 1887 年生),荷兰的迪尔曼 (H. T. Deelman, 1892 年生) 和滕德鲁 (N. P. Tendeloo, 1864 年生),都是杰出的人物。在这一章的解剖学一节中,已经介绍了一些意大利医学家。美国的病理解剖学前辈,如康斯尔曼 (W. T. Councilman, 1854 ~ 1933)、尤因 (James Ewing, 1866 ~ 1943)、麦卡勒姆、马洛里 (F. B. Mallory, 1862 ~ 1941)、奥菲尔斯 (W. Ophüls, 1871 ~ 1933)、普鲁登 (T. M. Prudden, 1849 ~ 1934)、史密斯 (A. J. Smith, 1863 ~ 1926)、瓦尔廷 (A. S. Warthin, 1866 ~ 1931) 和赖特 (J. H. Wright, 1869 ~ 1928) 继承了更多的理

论和实验的研究思路,而弗莱克斯纳(Simon Flexner, 1863 ~ 1946)、赫克通(L. Hektoen, 1863 年生)、克洛茨(O. Klotz, 1878 ~ 1936)、皮尔斯(R. M. Pearce, 1874 ~ 1930)、韦尔斯(H. G. Wells, 1875 ~ 1943)、伍德(F. C. Wood, 1869 年生)、惠普尔(G. H. Whipple, 1878 年生)等人共同创建了美国实验病理学学会(American Society of Experimental Pathology, 1913)。当今典型的医学研究潮流占据了各个国家医学院中重要而突出的地位。

7. 微生物学

在世纪之交,创建于上世纪后四分之一时期的细菌学沿着先驱者的足迹继续前进,只不过没有巨大的飞跃。这期间重要的发现有,1905 年绍丁(F. Schaudinn, 1871 ~ 1906)和霍夫曼(Eric Hoffmann, 1868 年生)发现苍白螺旋体是梅毒的病原体。诺古基(H. Noguchi, 1876 ~ 1928)是一位杰出的、勤奋的研究者,他说明苍白体与神经梅毒有关,他还研究了梅毒的皮肤反应,发明了特殊的培养螺旋体的方法。他从俄洛耶热(秘鲁地名)和秘鲁疣中培养出巴尔东体(Bartonella),但他却错误地认为发现了沙眼、脊髓灰质炎和狂犬病的细菌性原因。他积极寻找墨西哥黄热病的原因,却意外地从两种病的混合感染中分离到导致 Weil 氏病的细螺旋体。他为自己接种了由他自己命名的抗黄疸(L. icterodines)疫苗,用来预防可预想到的疾病,然后深入西非,但是他的自我保护没有奏效,最后他死于黄热病。

成熟的苹果多数会自己掉下来,但是一些特殊的器官与特殊的疾病是彼此孤立的,如博尔代(T. Bordet)和根古(Gengou)研究的百日咳(1906),布鲁斯菌病(马耳他热,1907),邦(B. L. F. Bang, 1848 ~ 1932)研究的流产儿、牛传染性流产(1897),G. W. McCoy (1876 年生)和蔡平(C. V. Chapin, 1856 年生)研究的土拉伦斯菌病(1911)。1923 年多克斯(A. Dochez)认识到猩红热与链球菌感染有关,1923 年由乔治(George, 1881 年生)和迪克(G. H. Dick, 1881 年生)将其分离成功,但是对各种链球菌可能引起的其他疾病和在适当条件下可能造成的各种损害还不得而知。而且,一些明确的和重要的感染,甚至包括几种已经被认识到的病毒性疾病的病理,例如风湿热,仍然得不到解释。

免疫学。人体对有害物质入侵的反应,前一章已经介绍过。20 世

纪这方面的知识继续增长,以至几乎构成了医学中的特殊领域。除了对疾病自然的、必需的抵抗以外,波尔捷(Portier)和C.里歇提出了相反的理论,认为一定数量的动物毒可以提高对感染的敏感度(1902),这个数量值称做敏感性,作为预防和免疫的区分标志。很快,研究者发现这样的敏感性发生于蛋白质而不是细菌——药物的特异性,花粉的敏感性(丹毒冷和花粉热),像马的皮屑似的动物蛋白质,敏感性发生在疾病状态下的血清中(识别外来血清如白喉抗毒素以后,才



绍丁(Fritz Schaudinn)像

会发生这种反应)。所有这些情况被皮尔凯(C.von Pirquet, 1874 ~ 1929)概括为过敏(1907)。这个发现由阿蒂斯(N.M.Arthus, 1862年生)用两次注射马血清诱发坏疽和腐败的试验得到证实(1903)。阿蒂斯氏现象现在被认为是过敏反应的一种形式。免疫学中另外一些重要工作是皮尔凯(von Pirquet)和希克(Schick)(1905)、罗斯诺(M.J.Rosenau, 1869 ~ 1946)和安德森(J.F.Anderson, 1873年生)从事的对患病血清的研究。皮肤反应为接种者是否适合接种疫苗,如划破皮肤接种结核疫苗(皮尔凯)、注射结核疫苗[莫洛(Moro)]或皮下接种结核疫苗(芒图)提供了诊断帮助。施瓦茨曼(G.Schwartzman, 1896年生)发现了另外一种可滤过细菌的、局部的皮肤反应。把一种已滤过的细菌培养液注射到兔子的皮肤中,24小时后在相同部位进行静脉注射,兔子的皮肤发生了严重的出血坏死。梅基(V.Menkin, 1901年生)通过物质随血流到达局部炎症部位,按照环境情况产生保护性或危害性反应的事实,为过敏反应提供了更充足的依据。

多诺万(C.Donovan, 1863年生)在吞噬细胞的细胞质中发现了性病腹股沟肉芽肿中细胞间的多诺万氏小体。虽然一些研究者认为这

种小体是疾病的真正原因而且能够体外培养,但是小体真正的自然属性仍然没有查明。

赖特(Almroth Edward Wright, 1861 ~ 1947)是 Netley 英国军事医学院的病理学教授,在整个接种自体疫苗(即从病人身体隐藏的细菌中获得的疫苗)和利用加热方法杀死伤寒杆菌培养伤寒抗毒素的免疫学研究方面(1896 ~ 1909)颇具权威。当杀死细菌的精确的最低温度确定以后,这种加热杀菌方法被成功地推广,以至于在第一次世界大战中得到广泛应用。该方法的采用减轻了军队中流行伤寒造成的损失,同时也是第一次世界大战中死于传染病的人数比死于枪弹者少得多的主要原因。1912 年,罗素(Major F.F. Russell, 1870 年生)在墨西哥边境美国军队动员会上,首次成功论证了伤寒疫苗的重要作用。赖特也发现了调理素(1903)——一种存在于血中的脂样物质,能够摄取有害物质,他还制作了一份调理素索引,作为观测致病细菌的特定抵抗物使用。

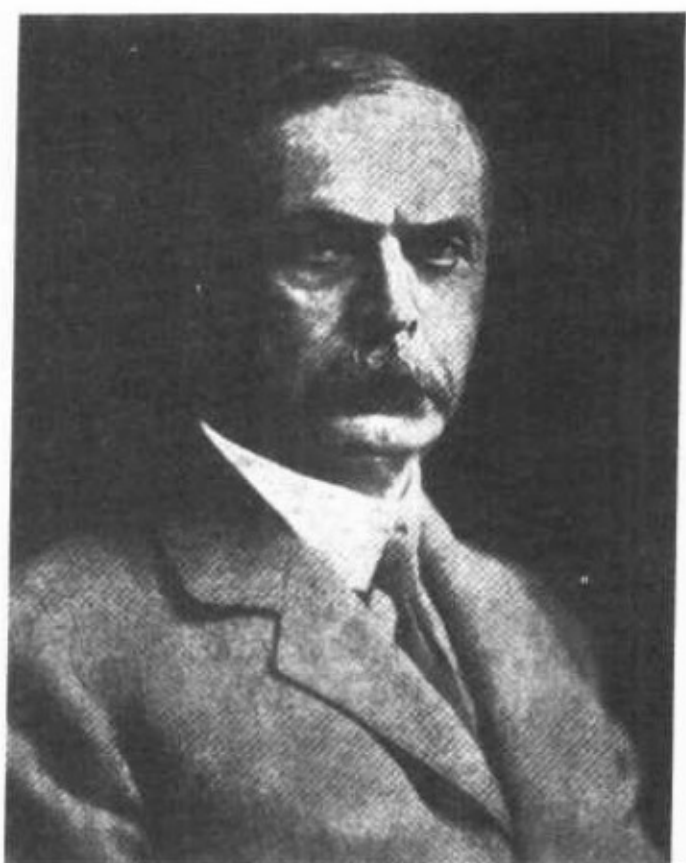
血清诊断学的里程碑是瓦塞尔曼反应。1906 年,柏林(Dahlem 郊区)实验治疗研究所(Institut für Experimentale Therapie)主任瓦塞尔曼(August von Wassermann, 1866 ~ 1925)发明了完整的诊断梅毒的补体结合试验法。补体结合试验法在其他各种疾病诊断中也可以利用,此后,其他诊断梅毒的简单血清试验法也被发明了。兰德茨坦纳(K. Landsteiner, 1868 ~ 1943)发现(1902 ~ 1943)人类存在四种以上的血型,一种血型可以溶解另一种。作为一种有价值的、可以拯救人类生命的治疗方式,输血得到广泛的应用。

最近(1940),兰德茨坦纳和维纳(Wiener)发现人类血液中另一种普遍存在、执行同样免疫功能的因子(所谓 Rh 因子,是因为在罗猴血液中发现而得名)。这样就解释了许多输血过程中“适合”性问题,胎儿红细胞溶血症也自然得到解决。最近人们发现血液可以在体外长期保存,如果不变质,甚至可长达许多星期,利用这个方法建立血库可以达到供需要者长久使用的目的。纽约洛克菲勒研究所成员兰德茨坦纳对脊髓灰质炎病毒,阵发性血红蛋白尿血症的发病机理,抗原和过敏基本现象的研究做出了重要贡献。

人们虽然看不见细菌的自灭,但细菌的繁殖物噬菌体是可见的。1915 年特沃特(F.W. Twort)发现了噬菌体,1917 年德·赫里(F. d'

Herelle, 1873 年生)再次看到噬菌体。现在公认的各型噬菌体属于快速生长的滤过毒范畴,在电子显微镜下,瞬间黏附在细菌细胞壁上的噬菌体也会被看到。(详见生物学部分)

带菌是存在于人类疾病中一种重要的细菌现象。患者表面表现正常,但是超过一定时期致病器官就会显出特征,于是带菌者成为传播疾病的重要因素。90 年代曾发现白喉带菌者,居特曼(P. Guttman)揭示亚洲霍乱以后(1892),很长一段时间霍乱弧菌仍存在。伤寒热以后,有毒物质仍继续从患者粪便中排出(来自胆囊或



兰德茨坦纳(K. Landsteiner)像
1930 年获诺贝尔生理学或医学奖

少量来自肠道)。Mary 伤寒能够表现出有趣的、复杂的合并症候,因为公鸡的尾巴能够标示伤寒发生的次数[索珀(G. A. Soper), 1908], 所以此病容易识别。在其他一些疾病,如脑脊髓膜炎[阿尔布雷赫特(H. Albrecht)和戈恩, 1901]和细菌性痢疾[康拉迪(H. Conradi), 1903; 查尔顿(G. A. Charleton)和耶勒(L. Jehle), 1904]中,带菌者充当重要角色。

细菌的变异体(突变体)虽然已经被认识了许多年[奈塞尔(Neisser), 1906; 马西米(Massini), 1907, *B. Coli mutabile*], 但只是近年才在剧毒感染相关方面取得重要认识[阿克赖特(J. A. Arkwright), 1921; 克吕夫(P. H. de Kruif), 1921]。粗糙和光滑的菌群及其他形式菌群,在组织学培养、免疫反应、运动能力等方面,特性各异。细菌学新知识的发展已经超出以往任何时代,一些尚未清楚的问题已被逐渐阐明。

近年获得了许多关于细菌化学成分方面的理论和实践知识。多克斯(A. Dochez)、艾弗里(O. T. Avery)和他们的同事(1913 ~ 1917)从研究各型抗原的关系开始,从血液、尿液、兔子和人感染肺炎双球菌的培养液中,分离出一种性质稳定,特殊的可溶性物质,相似的物质

在其他细菌液中也被发现[津塞尔(H. Zinsser)和帕克(J. T. Parker), 1923]。接下来,一些合作者发现(1923~1927),这种可溶性物质是多糖类物质,也就是说,受肺炎双球菌感染的培养液中特殊类型的物质是大量的碳水化合物。研究者还阐明(1944),格利菲斯(F. J. Griffith)将一种肺炎双球菌生物学的具体类型转变成另一种类型(1928),是依据以核酸为基本单位的转化原则,受转化的影响,如果没有转换原则附加的内容,新物质获得的特性也就改变了。对于新物质的来源和癌细胞致病性的可能性推论(哈多,1944),要求用现有的知识来回答是不恰当的。

近年,结核杆菌构成中脂肪和蛋白质所占的比例已被阐明[萨宾(Florence R. Sabin), 1871年生]。安德森研究脂肪的特性,认为磷脂中的结核杆菌酸是肺结核形成的主要刺激物。赛伯特(Florence Seibert, 1897年生)和朗(E. R. Long, 1890年生)研究蛋白质的作用,认为两种不同抗原特性的蛋白质与结核菌素反应有关。

更多的进步来自对媒介昆虫传播疾病的研究。众所周知,一种昆虫传播一种疾病的现象并不罕见。媒介昆虫疾病主要见于立克次体病。

尼科利(Charles Nicolle, 1866~1936),突尼斯巴斯德研究所主任,一位哲学家、诗人、出色的利什曼病研究者,揭示伤寒热是由人体寄生虫传播感染的第一人(1909)。尼科利成功揭示了沙眼的免疫反应,他还认为从恢复期的白喉和麻疹病人体内提取的血清,具有预防疾病的价值,他是持这种观点的先驱者之一。1910年里基茨(H. T. Ricketts, 1871~1910)阐明墨西哥伤寒(tabardillo)是通过寄生虫传播的,同年他不幸死于这种病。四年前杰出的研究者,长期受疾病折磨的里基茨揭示了洛杉矶斑点热(立克次体壁虱, *Dermacentroxenus rickettsi*)由蜱(西洋壁虱, *Dermacentor occidentalis*)传播。立克次体因其体积位于病毒和细菌之间,而获得恰当的微生物学命名。目前已知鼠蚤(甚至是腺鼠疫)能传播新的世界型伤寒或鼠型伤寒。老鼠身上的寄生虫和寄生于狗的蜱也是重要的传播媒介。鼠型伤寒可以以温和的方式存在于皮下,流行的(经典的)一类,被命名为布里尔氏病,它最近以温和、散发的形式从地中海地区移至美洲。第一次世界大战中的战壕热和 Volhynian 热及第二次世界大战中的日本秋恙虫热(Tsutsugamushi fever)、杂

种家畜伤寒或蜱伤寒是一些变化多端的疾病,它们是战争、饥荒和痛苦带给人类的最可怕的敌人,如同赫希所指。Q热(以Q代替 Queensland)是立克次体病在世界范围内出现的最后形式。1937年德里克(E. H. Derrick)首次描述了Q热,同年,伯内特(F. M. Burnet)和弗雷曼(M. Freeman)阐明立克次体是致病的原因,此后它遂被当做*R. burneti*。它也是常被称做“不规则肺炎”(atypical pneumonia)的另一种可能的原因。

980

致病“病毒”及其研究者年表

时 间	病毒名称	所致疾病	研 究 者
1892	传染性软疣病毒	传染性软疣	EB: McCallum, 1907 IB: Henderson, 1841 F: Juliusberg, 1905
1892	烟草花叶病毒	烟草花叶病	Ivanow, W. P. T: A. Mayer, 1886 大小及脆性: Stanley, 1935 EM: Kausche 和 Ruska, 1939
1898	手足口病毒	手足口病	Loeffler 和 Frosch C: Hecke, 1933 EM: M. von Ardenne 和 G. Pyl, 1940
1905	狂犬病病毒	狂犬病	IB, F: A. Negri C: Webster 和 Clow, 1936 S: Galloway 和 Elford, 1936 T: Pasteur, 1881
1907	疣病毒	传染性疣	F: Ciuffo T: Jadassohn, 1896
1907	天花和痘病毒	牛痘和天花	EB: Paschen C: Steinhardt, 1913 IB: Guarnieri, 1894(1892) EM: R. H. Green, T. F. Anderson 和 J. E. Smadel, 1942

时 间	病毒名称	所致疾病	研 究 者
1907	沙眼病毒	沙 眼	IB: L. Halberstaedter 和 S. von Prowazek EB(T?): K. Lindner, 1910; D. Thygeson, 1935 T(?): Hess 和 Römer, 1906 F: Nicolle 等, 1912
1907	登革热病毒	登革热	F: Ashburn 和 Craig T: Cleland、Bradley、McDonald, 1916; (?) Graham, 1903 C, IB?: Shortt、Rao 和 Swaninath
1909	脊髓灰质炎病毒	脊髓灰质炎	F: S. Flexner 和 P. A. Lewis
1911	水痘病毒	水 痘	IB: Aragao; Gins, 1918 T: Rivers, 1928
1911	麻疹病毒	麻 疹	T, F: Anderson 和 Goldberger EB: Coles, 1937
1911	鸡肉瘤病毒	鸡肉瘤	T, F: P. Rous C: Rous 和 Murphy, 1912
1913	幼蜂皱萎病病毒	幼蜂皱萎病	F: G. F. White
1915	噬菌体	(破坏细菌 的病毒)	F: Twort; d' Herelle, 1917 M: Schlesinger, 1933 EM: S. E. Luria 和 T. F. Anderson, 1942
1920	疱疹病毒	单纯疱疹	T: Grueters; Lipschuetz, 1921 C: Parker 和 Nye, 1925
1923	Ⅲ型病毒	(兔子发病)	T: Rivers 和 Tillet S: Bechhold 和 Schlesinger, 1933 C: Ivanovics 和 Roscoe, 1936
1926	犬温热病毒	犬温热	F: G. W. Dunkin 和 P. P. Laidlaw IB: Lentz, 1909; de Monbreun, 1937 T: Carre, 1905 传染: A. Laosson, 1882

时 间	病毒名称	所致疾病	研 究 者
1928	黄热病病毒	黄热病	T, F: Reed 等, 1901 T: A. Stokes 等, 1928 IB: Margarinos, 1928 S: Bauer 和 Thomas, 1932 C: Haagen 和 Theiler, 1932; Elmendorf 和 H. Smith, 1937
1929	普通感冒病毒	感 冒	T: Kruse, 1914 F, C: Dochez 等, 1931; Hyde 和 Chapman, 1937
1930	鼠痘病毒	(鼠类发病)	Marchal, Ledingham, 1931 EB: Barnard 和 Elford C: Paschen 和 Nauck, 1936
1930	鹦鹉热病毒	鹦鹉热	T, F: Bedson, Western 和 Simpson EB: Coles, Lewinthal, 1930 S: Lewinthal, 1935
1931	猪流感病毒	猪流感	T, F: R. E. Shope EM: A. R. Taylor 等, 1944
1931	马脑脊髓炎病毒	马脑脊髓炎	K. F. Meyer, Haring 和 Howitt EM: A. R. Taylor 等, 1942
1932	淋巴肉芽肿病毒	淋巴肉芽肿	T, F: S. Hellerstrom 和 E. Wassen (1930 年报道) C, EB: Miyagawa 等, 1935
1932	Louping 绵羊病毒	(绵羊病)	T, F: Greig S: Elford 和 Galloway C: Rivers 和 Fite, 1933
1933	流感病毒	流 感	T, F: Smith, Andrewes 和 Laidlaw C: Francis 和 Magill, 1934 A 株和 B 株: Francis, 1937 S: W. J. Elford 等, 1936 EM: L. A. Chambers 等, 1943; A. R. Taylor 等, 1943
1933	兔乳头瘤病毒	兔乳头瘤	T, F: R. E. Shope EM: D. G. Sharp 等

时 间	病毒名称	所致疾病	研 究 者
1933	圣路易斯 大脑炎病毒	流行性脑 炎(A 型)	T: R. S. Muckenfuss 等 S: Bauer、Fite 和 Webster, 1934 (昏睡性脑炎, 1917), 日本脑炎(T: Kawamura, 1936)
1934	脉络丛脑膜炎 病毒	脉络丛脑膜 炎	T, F: C. Armstrong 和 R. D. Lillie; Scott 和 Rivers, 1935
1934	蛙肿瘤病毒	豹纹蛙肾癌	T, IB: B. Lucke F(?): Lucke, 1938
1934	急性脑膜肺炎 病毒	(人类呼吸 系统疾病)	T: Francis 和 T. P. Magill
1936	乳腺癌病毒(?)	小鼠乳腺癌	T: J. J. Bittner
1942	流行性肝炎病 毒(?)	流行性肝炎	T: H. Voegt, G. M. Findlay 和 N. H. Martin; J. D. S. Cameron, 1943; F. O. MacCallum 等, J. R. Neefe 等, 1944 F: 英国卫生保健局; W. P. Havens, 1944

备注:

“时间”项指公开发表成果的时间

? 指可能是病毒性疾病, 但当时未阐明

C 指人工培养

EB 指微生物最初发现者

F 指滤过

IB 指包涵体发现者

M 指形态学(通常是电镜下的形态学)

EM 指电镜显微照相术(包括大小)

S 指大小(测量或估计)

T 指中介传染物质

滤过毒。目前在病毒相关性疾病的研究领域很活跃。“病毒”这个名词已诞生若干世纪, 它是引发传染病的重要的毒性物质。现在人们一般认为病毒个体小, 多数可从微生物(micro-organism)滤过, 因而将其视为“病毒体”。但这也不是令人满意的医学术语。实际上, 病毒

引发疾病(与病毒的大小、滤过性、转移、培养、出现的方式有关)是不同物质多方面、多种变化共同作用的结果(见表)。

982

这些小体的体积很小,以至可以滤过,大部分小体在普通光学显微镜下无法看到。现在公认人类数百种疾病(幼儿急疹、腮腺炎、天花、狂犬病、脊髓灰质炎、流感、各型大脑炎、黄热病等)及低等动植物的很多疾病都是由这些小体引起的。实际上,病毒引起传染病的原因,病毒小体的结构、功能及体外培养方法,这些本世纪的新发现足以与上世纪末的细菌学成就相媲美。勒夫勒(Löffler)和弗罗施(Paul Frosch, 1860 ~ 1928)在手、足、口病中首次发现侵袭动物的病毒性疾病——手足口病(1898)。伊万诺夫(W. P. Ivanow)发现了侵袭植物的烟草花叶疾病(1892)。斯坦利(W. M. Stanley, 1904年生)看到烟草花叶病毒(1935)是大分子的柳条状核蛋白,烟草花叶病毒经过反复清洗和重新结晶后仍能保持病理学特性和繁殖能力。这项杰出的新发现与自然生物引起传染病的传统观点背道而驰,引起人们对最低等生命形式和生命现象本身的有趣的思索。

与研究细菌不同,研究病毒需要活体物质进行病毒繁殖(例如专一的细胞内寄生虫)。古德帕斯特(Ernest Goodpasture, 1886年生)发现在可发育的鸡蛋外壳上开一个小孔,就能达到迅速繁殖病毒的目的(1931),这样研究病毒的难题迎刃而解。人们不久发现,上述病毒繁殖法是培养天花病毒的很好方法,伯内特(F. M. Burnet, 1889年生)(1935)在澳大利亚成功地培养出不同种类流感病毒之后,大批量流感疫苗可以准备生产了。这种方法可以代替洛克菲勒基金资助的、通过注射鼠脑大批生产黄热病疫苗的项目。另一个重大进步是美国公共卫生服务局(Public Health Service)的考克斯(H. R. Cox, 1907年生)通过鸡蛋培养法说明(1938)立克次体是传播伤寒热和洛杉矶斑点热(安德森于1903年首次记述)的原因。虽然有效的抗病毒药物的研制远远不够,但是抵抗一些病毒性疾病的有效血清已经制做出来,不幸的是,还没有合适的机会使抗毒血清的价值充分表现出来。尽管许多病毒性疾病可获得长久免疫,但是人们普遍认为只有活病毒在人体细胞内存在,人工获得的免疫力才会保持与其生存期相同的时间。最近在医学领域中,病毒引发了人们极大的研究兴趣。作为疾病的制造者,病毒体积很小,以至它可以被滤过而在光学显微镜下也不被看到。病毒

已经成为致病微生物的一个重要分支,它们的许多特性已得到公认,结构组成、发展趋势已被发现,以至像细菌一样,形成可分类的群体。像鹦鹉热、沙眼,包括脓性卡他和淋巴性性病等疾病具有共同特点,如出现不寻常的着色反应、抗原间亲近关系、对磺胺药物敏感(鹦鹉热除外)。

大小。以前,小体(一个细菌单位)的可能大小是依据它们能否通过滤过小孔和在离心机中出现沉淀的速度估算出来的,现在利用电子显微镜可以直接观察和测量它们的大小。光学显微镜下刚刚能看到的生物体的大小不同,如鹦鹉热病毒的直径($275\text{m}\mu$)是灵杆菌(*B. Prodigiosus*)直径的 $1/3$,几乎是可见的最大的分子。最小的病毒其直径(绵羊, $19\text{m}\mu$; 脊髓灰质炎, $12\text{m}\mu$; 手足口病, $10\text{m}\mu$; S_{13} 噬菌体, $10\text{m}\mu$)与蛋白质分子的直径相差不大,如血浆蛋白($65\text{m}\mu$)、鸡白蛋白($3.9\text{m}\mu$)。绘制这样小的活的有机体的图像比较困难,尤其是不同病毒具有不同的化学结构。弄清生化王国中病毒的不同位置是一项长期艰巨的任务,目前这些病毒处于化学家的分子与细菌学家的有机体之间。在认识了各种病毒小体的大小之后,对其结构的功能研究显得比大小的研究更重要。微生物学和细胞理论的基本内容可能将发生转移,这也许将成为当今广义科学的特征性事件。

983

细胞内包涵体能体现许多病毒性疾病的特征,亨德森(Henderson)在其著作 *molluscum contagiosum* 中首次对此进行了描述(1844),里沃尔塔(Rivolta)在家禽瘟疫中再次做了描述(1865)。瓜尔涅里(G. Guarnieri)在天花中看到过这些包涵体(1894),被称做天花包涵体(*cytocytes variolae*),内格里在狂犬病人的脑细胞中也看到这类包涵体。

黄热病。通过抑制蚊子生长,巴拿马运河区(Canal Zone)的黄热病得到控制。曾有很多生物都被设想为黄热病的病原,直到斯托克斯(Adrian Stokes, 1887 ~ 1927)、鲍尔(J. H. Bauer, 1890 年生)、赫德森(N. P. Hudson, 1895 年生)阐明黄热病由特殊病毒引起以后(1928 年发表),这些猜想才被抛弃。他们不仅用黄热病病原感染猴子获得成功,而且揭示出传染因子是一种真正的病毒,它可以滤过从而证实了早期雷德(Reed)等人的推论。不久,发现黄热病病毒的直径为 $22\text{m}\mu$ 。

早在普法伊费尔(Pfeiffer)的著作(*Hemophilus influenzae*)中人们就认识了流感,但是在奥利兹肯(Olitzky)的著作 *Bacterium Pneumointes* 中,流

感几乎被称为人类第二杀手。尼科利在猴子和人类志愿者的实验中(1919),首次成功地认识到流感病毒的自然属性,但是直到1932年(发表日期)史密斯(W. Smith, 1897年生)和安德鲁斯(F. W. Andrewes, 1859 ~ 1932)才最终将流感病毒分离成功。莱德劳(P. Laidlaw, 1881 ~ 1940)幸运地首次发现雪貂和老鼠适宜做流感病毒转移试验。1918年人们首次认识猪流感的临床症状,肖普(R. E. Shope, 1901年生)阐明猪流感是由一种毒性小的杆菌引起,在病原感染之后,小杆菌引发的特异性疾病。流感与普通感冒的相似之处是可以确定的。普通感冒是最常见的上呼吸道感染,最普遍的原因是各种疾病。多克斯等人(1929)认为,病毒通常在其他感染之后成为第二入侵者。普通感冒不仅会出现较严重的上呼吸道感染症状,而且会发生肺炎、脑脊髓膜炎、脑膜炎等疾病。但是这样的历史研究还缺少续写的条件。

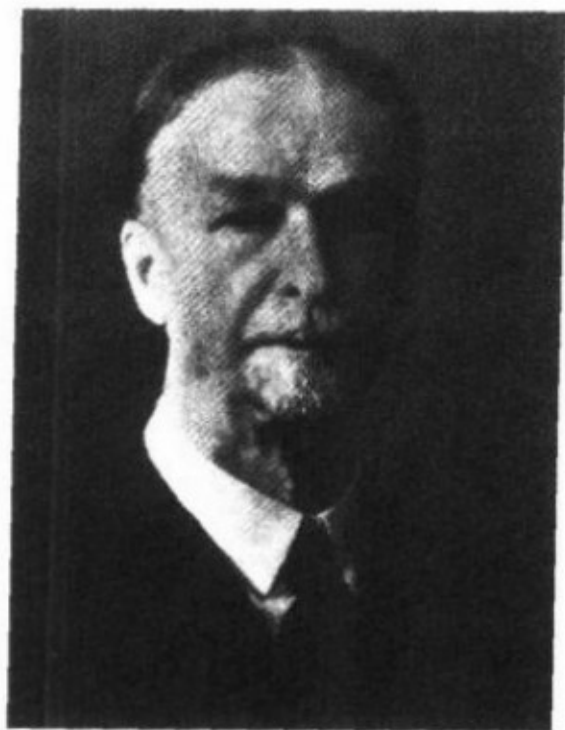
研究鸟类的病毒性疾病既有趣又很重要(家禽鼠疫、家禽瘟疫、劳氏鸡肿瘤、鹦鹉热等)。近年,几种疾病的日益普遍,引起了人们的兴趣,并为其进行了命名。像鸽子和和其他引起人类温和性肺炎的原因,因为缺少常见致病菌,引发症状也与典型疾病不同,所以这类疾病被称为非典型性的。

外国微生物学家充当了这个领域的领导者。美国和英国出现了年轻的追随者,但是现在看来,这些国家的领导者研究兴趣减弱了。

应该首先提到的英国微生物学家是曼森(P. Manson, 1844 ~ 1922),他的工作成就和影响在两个世纪中持续50年,他享有“热带医学之父”的声誉(Raphael Blanchart教授语)。他的最杰出的发现——蚊子传播给人类的丝虫病(1879)——发生在他在中国工作的青年时代。早些时候,橡皮病中有丝虫存在已被证实。他在《热带病手册》(*Manual of Tropical Disease*)中记载了许多内容,包括大量的、他亲自观察的原始记录。据说他曾想成为年轻人喜欢的具有无边魔力的人,能够帮助跛腿的狗越过篱笆,但是他最终选择了多数人需要学习和想做的事情,即俗语所说“知道该做什么就做什么”。毫无疑问,罗斯研究疟疾取得的成就深受曼森的影响,因为曼森曾说过他儿子在被蚊子叮咬后患上了一种疾病(疟疾)。回到1889年的英国,曼森执教于Livingstone大学,并且在Charing Cross医院、圣乔治医院及为妇女专设的Royal Free医院讲授热带病学,他激发了人们筹建伦敦热带病学院(London School

of Tropical Medicine) 的热情(1899)。1914 年曼森退休,在垂钓休闲之余,继续过着忙碌的生活。他经常为自己找事情做,为热带病研究提供建设性意见。赖特(Almorth Edward Wright, 1861 ~ 1932)也是一位在多方面颇具影响力的人物,尤其是医学技术方面。怀特是一位多才多艺的爱尔兰人,他曾在都柏林、莱比锡、斯特拉斯堡、马尔堡学习,在剑桥和悉尼任教。他是 Netley 军事医学院的病理学教授(1892 ~ 1902),后来成为伦敦大学实验病理学教授。他在调理素和调理素索引(1903)研究方面非常著名,他推动了英国军队中伤寒疫苗(1896 ~ 1904)和普通疫苗治疗(1902 ~ 1907)的研究。利什曼(William Boog Leishman, 1865 ~ 1926)是一位著名军医官,终生研究利什曼原虫,在 Dumdum 热(印度黑热病)中他首次看到原虫。多诺万也在 1903 年描述了原虫,拉韦兰恰当地将这种原虫命名为黑热病原虫(*Leishmania donovani*)。已任美军中将军的利什曼结束了军旅生涯,来到 Netlay,成为 Almroth 和 Wright 的继承者。在第一次世界大战中他被提任为军医系病理学主任和首席顾问及军事医学总局主任,在这期间他主要负责推广伤寒疫苗。布鲁斯(D. Bruce, 1855 ~ 1931),另一位优秀的军队外科医

985



史密斯(Theobald Smith)像



韦尔奇(William H. Welch)像

生,他揭示了布鲁斯菌(*B. melitensis*)是马耳他热的原因(1886,发表于1887),由此解决了担任马耳他热委员会领导时遇到的难题(1904 ~ 1906)。1894 年,他发现发生在非洲的牛、马及动物园的动物中的致死

性疾病是一种锥虫病,它由锥虫引起。这种锥虫被命名为布鲁士锥虫(*T. Brucei*),这种疾病通过锥虫刺吮采采蝇(*Glossina morsitans*)传播。阿克赖特是一位因锥虫(*T. duttoni*)反复感染而殉职于非洲的研究者。戈登(*M. H. Gordon*)、史密斯(*Horton-Smith*)、莱丁厄姆(*J. C. G. Ledingham*)、利斯特(*F. S. Lister*) (南非)、蒂劳赫(*W. J. Tulloch*)和特沃特(*F. W. Twort*)都是英国著名的科学家,他们为微生物学增添了光彩。

986

韦尔奇(*William Henry Welch, 1850 ~ 1934*)是美国著名的病理学家和细菌学家,是纽约医学院附属布尔维尤医院第一位病理学教授,约翰霍普金斯医学院四位创建者之一,并且多年担任这所医学院的病理学教授。他是表面葡萄球菌和产气荚膜杆菌(通常冠以他的名字)的发现者,他还补充了血管栓塞和血栓方面的知识(1899)。然而更重要的还是他的影响力。他培养了很多优秀的病理学家和临床医学家,使他们在本国的医学领域中占有重要地位。按照他的建议,美国建立了大批研究机构。1916年他成为约翰霍普金斯大学新创建的公共卫生学院院长。十年后他放弃了这个职位,转而做了一名医学史教授。

纽约市 Albang 的史密斯(*Theobald Smith, 1859 ~ 1934*)为细菌科学做出了更卓越的贡献。在鲁(*Roux*)和贝林(*Behring*)的著作出版之前,他发现猪霍乱中被杀死细菌的滤液通过注射方式,可将免疫力传递给其他动物(1886)。他阐明的(1893)得克萨斯公牛热(*Pyrosoma bigeminum*, 他于1889年发现)是由公牛身上壁虱传染的观点,是早期认识媒介昆虫致病的重要标志。他发现再次注射时,特有的蛋白质表现出高度重要的敏感性(1903),其被埃利希称为“史密斯现象”,里歇将其命名为“变态反应”(1902)。由此带出一个独立的研究空间——“过敏”[此术语由皮尔凯(*von Pirquet*)发明]。史密斯区别了人型结核杆菌和牛型结核杆菌,这是他众多成就中最突出的一项。他谦虚的品德和他的学术贡献,反映出他是一位真正的科学哲学家。他曾经写道:“发现是逻辑思维的结果而不是冒险的结果。”(巴斯德也曾说过类似的话:“机遇偏爱有准备的头脑。”)“未来的事实比理论更有价值:理论建立在事实上。”

另外一些杰出的美国细菌学家有沃恩(*V. C. Vaughan, 1851 ~ 1929*),研究细菌毒理学和蛋白质分解产物的学者;费莱克斯纳,洛克菲勒研究所第一任所长,是毒液(1901)、流行性脑脊髓膜炎(1909)、脊髓灰质炎(1910)研究的杰出贡献者,众多领域的先驱者;赫克通是芝加哥大学病

理学终身教授,在那里他培养了大批优秀的学生,自己也取得了多项成就;帕克(William H. Park, 1863 ~ 1939)是纽约城健康实验室的领导者,他创立了预防白喉的好方法;津塞尔(Hans Zinsser, 1878 ~ 1940)是纽约、哈佛研究立克次体的专家,还有更多的贡献者,在此不能一一介绍。

在充满激情和富有远见的观察者们的努力下,我们已经取得了辉煌的进步。在许多国家里,巴斯德和科赫的学生及追随者已经解释了很多传染病致病原因的问题,从个人和社会的角度,指出抵抗这些致病微生物的成功之路。回顾最近临床医学的基本内容,虽然用已经取得的细菌学研究成果还不能充分地解释全部疾病现象或者说明所有疾病的相关问题,但是在疾病图谱中已经找到了研究细菌学和免疫学的恰当位置。对于各种与体重相关的重要因素,如个体情况、环境因素等,微生物学对其有很大影响。如果这些问题被认识到,而且它们之间各种联系被查明,那么作为研究疾病增加的附属价值,微生物学将放射出真正的光芒。

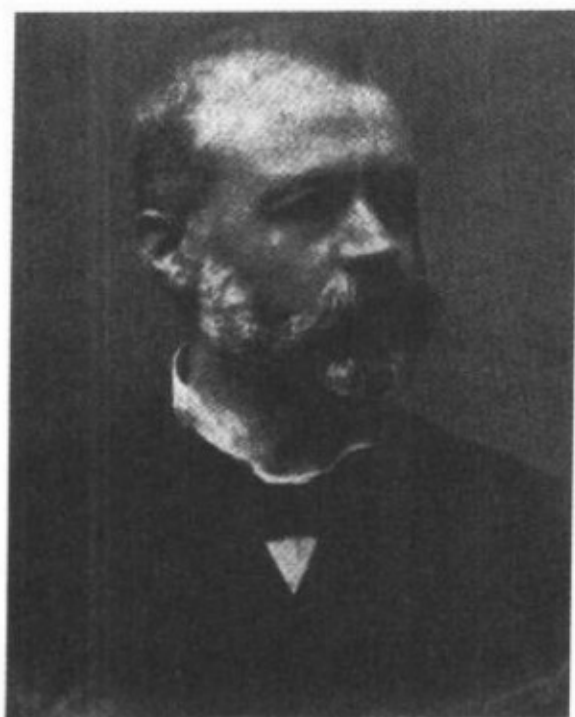
987

20 世纪医学微生物学的成就已经超越了上一世纪。更多的致病细菌,尤其是很多滤过毒,已经被发现。通过先进的精密仪器,如新近发明的电子显微镜以及相关科学的成果,如生物化学可以研究细菌细胞的组成成分,也可以研究含有抗体的抵抗传染病的液体的成分。设想细菌纯系的变化能力已经确定,在一些疾病中它与高度传染性有关,在另一些疾病中与其明显的临床适应症有关。在低等的生命形式中,生命循环现象已得到确证[富尔曼(F. Fuhrman, 1906)、梅隆(R. R. Mellon, 1920)、哈德利(P. Hadley, 1927)]。病原微生物的传播途径已被成功地探知,减少微生物昆虫媒介使控制疾病成为可能。在免疫学领域中,宿主抵抗疾病的保护性细胞反应和抵抗外来蛋白质的体液反应是很值得研究的,这些反应包括在广义的过敏反应概念之内。

历史时钟的指针从乐观向上、充满期望的时代转向上个世纪末快速征服传染病的时代,再后来,当前进的步伐减慢时又陷入令人失望的时期,征服疾病之路变得方向不明,而且阻力重重;现在回到乐观的现实中,与前几代人相比,医学研究减少了一些偏激,更多的建设性活动丰富了现实,从而使现实从基本的和重要的联系上接近医学科学。

8. 内科学

在我们所讨论的一段时期内,内科学的成就是如此的多而且大,仅将其中最重要的事实总结一下也是很难的。内科学与病理学、外科学、卫生学尤其是生理学和微生物学的关联是非常紧密的,要将它们



福拉尼尼(Carlo Forlanini)像



马拉利亚诺(Edoardo Maragliano)像

严格区分开,有时是不可能的。我们不能再以旧时的观点来看待内科疾病,因为所谓内科疾病,也许每一例都需要 X 线学家、病理学家、外科医师或其他专家的协助。因而对其病原、病理和预防也会有很多不同的观点。我们将在本段内叙述一些普通内科方面最重要的进展,读者会发现这里所提及的疾病,有许多在其他章节内也曾提到。

已往 50 年间,一般内科学方面有一个极其重要的特点,就是许多病原观念的转变。直至 19 世纪末,细菌一直被认为是疾病最主要的诱发因素,临床和治疗都受这个信念的支配。其后人们从生物化学的许多发现中获得了较深的关于细胞化学作用的知识,“种子与土地”都是正常与病态生活基本的要素之说被普遍接受。于是就兴起了体液病理的观念,而体内化学作用的重要性也得到新的重视。生物化学与药理学的进步,使人们对身体器官因各种化学物质和经科学鉴定通过的大批新药品产生的反应有了真正的实验知识,这就使得治疗方面有

了大转变,并使已被人们接受的有关医疗的方法与理论得到必要的修改。

由于新颖和不断改良的精密仪器的出现,诊断方式大有进步,人们从而能用一种新的观点说明许多疾病的病理,并对其起源与过程进行更深入的研究。我们将几种最重要的疾病研究方面的突出进步做一个综述,顺便随时提到那些富有威望的医学院。

肺结核。人工气胸是巴维亚(Pavia)的福拉尼尼在 1882 年提出的。他是一位著名的学者,对于疾病的机转问题曾做过深入的研究。他的第一个病例发表于 1894 年。但他的观点的价值,以后才被认识。1906 年他总结了 12 年的研究经验,发布了他的治疗成果。现在全世界都承认人工气胸术是治肺结核最有效的疗法。将空气注入胸腔做治疗之用,早在 1822 年就曾由利物浦的卡松提议过。在美国,人工气胸术由芝加哥的墨菲(John B. Murphy)和他的学派始创,也被普遍采用。斯德哥尔摩的雅各次乌斯(Hans Christian Jacobaeus, 1879 ~ 1937) 1910 年后设计了一个方法把胸壁的粘连挤开。许多临床学家提出了种种修改人工气胸的方法,其中一位就是巴勒摩(Palermas)地区的阿斯科利(Maurizio Ascoli),他施行了双侧人工气胸术。根据德罗莱发表的统计,近年来肺病疗养院的病人约有 50% 是用萎陷疗法治疗的。许多医师主张肺叶切除术或肺部分切除术,认为它胜于胸廓切开术。施行手术最佳的适应症就是单叶肺结核且支气管亦有感染,用人工气胸术不会产生多大效果的病例。

在以往 50 年内有关结核病的病理和治疗的知识大为增加,但决定性的进步还是在于公共卫生的措施而不在于医药的治疗。关于结核症的发病率和死亡率以及人类与此病作斗争的情况,记载在公共卫生段内。

心脏疾病。与别的方面一样,基本科学的进步和新的检查方法大大地推进了我们对于心脏疾病的认识,一个新的学科在内科学广大范

990

血压测量成为常规体格检查的一部分,还是本世纪的事。示波测量法(帕琼,1867 年生)和静脉血压的测量[莫里茨(F. Moritz)与塔博拉(H. von Tabora)]是 1909 年开始的。初次由威廉斯(F. H. Williams, 1852 ~ 1936)(1896)用 X 线检查心脏之后,莫里茨在 1902 年介绍了正透摄影

术(用并行的 X 线显示心脏的轮廓),1906 年又有薛勒(A. Köhler, 1874 年生)介绍了远距离 X 线照相术。波坦(P. C. E. Potain)研究了脉搏学,提出了脉搏描记的方法。麦肯齐(James Mackenzie)(1892)又将静脉和动脉的单独记录合并成多种波描记,这是分析心律不齐的有效方法。斯塔尔(J. Starr, 1895 年生)1937 年使用发射心动描记器将血液流动的动力描记下来,以此计算心的工作量。根据记录上的变化测知心肌异常的情况,这是用其他方法所不能获得的。

心动电流描记器是莱顿大学的生理学教授艾因特霍芬(Willem Einthoven, 1860 ~ 1927)1903 年制成的。其构造为一根非常精细的镀银石英纤维,伸张于一个强大静电磁石的两极之间。因为它敏捷的反应和没有周期性,所以能测出心动电流方面以前所未能感觉的许多相位,其变动可用图描记下来。因为这个成就,艾因特霍芬在 1924 年获得了诺贝尔奖金。虽然像“间歇脉”等心律不齐症已由麦肯齐(Sir James Mackenzie, 1853 ~ 1925)(1892)和温克巴赫(K. F. Wenckebach, 1864 ~ 1940)(1903)说明,但这一学科的迅速发展,仍得归功于心动电流描记器,特别是维也纳的温特贝格(H. Winterberg)与罗特贝格尔(C. J. Rothberger),伦敦的刘易斯与里昂的加拉瓦尔丹(L. Gallavardin)的各医学院。

心动电流描记术不但能察明各种心律不齐,如窦房阻滞和心房扑动[里奇(W. T. Ritchie, 1914)],而且能说明它们的性质,使人能在临床上准确识别,并能使人察觉单纯的心肌损害,如一个或几个心腔的肥大、心脏梗塞的形成和损伤。心动电流描记器观察的统计分析可作为预后的可靠根据[维柳斯(F. A. Willius)],胸导程的常规使用[沃尔夫斯(C. Wolferth)与伍德(Francis Wood), 1932; 维尔逊(Frank Wilson)等, 1926]更辅助了我们诊断心肌损害并确定其位置之所在。心动电流描记术对于近代心脏学的重要性,充分地显示在其对于冠状动脉闭塞伴有心肌梗塞的诊断方面[帕德利(H. E. B. Pardee), 1920]。上述症状由奥布拉佐夫(Obrastzov)与斯特斯(Straschesko, 1910)首先提议作为一种临床病症,而赫里克(J. B. Herrick)之功在于在病人生前可以鉴别出心绞痛(1912),这也正是心动电流描记术的价值。心绞痛现在被认为是一种机能性病理状态;由于冠状动脉供血不足所致暂时的心肌营养不足,与小腿疼痛的间歇性跛行相类似(刘易斯)。最后,对于心脏死亡



心脏病学的历史

(版画作者 Diego Rivera, 藏于墨西哥城心脏病研究所)

的机制,也已用心动电流描记术进行了探查研究。

本世纪内,我们看到在实施现代预防和治疗之后,作为心脏病病因的梅毒的重要性在逐渐降低。而另一方面,高血压性与冠状动脉性心血管疾病的重要性则显著增加,它成为中年人心脏病发病率与死亡率较高的首要原因。至于较年幼者心脏病的普遍原因,当以风湿热为首。该病损害并波及心脏各层——心包、心内膜、心肌,风湿性心脏病实为青春期最严重的疾病。

风湿性心脏疾病。1904年, Mavtung 大学的病理学家阿朔夫(Ludwig Aschoff, 1866 ~ 1942)论述了风湿性病患者特有的一种心肌上的炎性小结。纽约的科伯恩(A. F. Coburn, 1899年生)(1932)与其他学者指出了阿朔夫体是由于出血而坏死的晚期反应。风湿热的起源问题尚未解决[斯威夫特(Homer Swift)],但大家都推测,虽在损伤的组织中找不到细菌,但与这病有关的细菌大概是一种溶血性链球菌。对风湿热病因的两种最通行的看法,一是链球菌感染的奇特表现,一是变态反应,彼此并非互不相容,但这病的原因依然不明。

艾博特(Maude Abbott)的同事对于先天性心脏缺损的不倦研究最近获得了辉煌的成绩,这就是他们成功地切开和结扎了未闭的动脉导管[格罗斯(R. E. Grose), 1939]。这个疗法与慢粘连性心包炎的心包切除术[贝克(Beck)、施米登(Schmieden), 1924]都是经过精密计划的动物实验后应用到人身上的。心脏病方面外科手术的最大成就有交感神经切除术[约奈斯克(T. Jonnesco), 1910]和神经注射(曼德尔, 1925),其他还有一些艰巨的手术,但其对缓解心脏疼痛效果并不显著。

99.3 有些疾病如播散性红斑狼疮、甲状腺毒症、结节病、血色病、糖原累积病(吉尔克氏病)、脚气病都有明显的累及心脏的现象,这就警告我们不能太倾向于将内科学分成许多独立的专门科目。甚至心力衰竭,也有人认为主要是由于外周组织的一种新陈代谢疾患所致(埃平格, 1927),而不是心脏本身的原发性损害。虽然这种极端的意见只可算为一种个别的观点而未被完全接受,但它足以代表一个完整的趋势,即反对在疾病的解释上将人体各部进行人为分割。在临床上倡议将人体对新陈代谢的需要与心脏机能结合起来的现代新观念的人有普列斯克(J. Plesch)与米金斯(Jonathan Meakins)。前面已讲过,斯塔林

的“心脏定律”(1918)大大地动摇了心脏功能的概念,使临床家与生理学家的观念起了改变。在 19 世纪,关于心力衰竭而缺氧,已有两种解释:一是“向前的衰竭”之说(因心输出量减少而缺氧,使心肌遭受损害以致不能维持血流),该观点在本世纪为麦肯齐和许多英国临床学家所注重;一是“回压力”之说(心肌负荷过量),在欧洲大陆医界多是这样认为的。1913 年瓦凯(H. Vaquez)综合其他病理学家和临床学家的意见与观察,建立了部分代偿机能失调的学说,认为心力衰竭只是一两个心腔而不是整个的心脏衰竭。刘易斯仍坚持洋地黄主要是对房室传导起作用,而此药对正在衰竭的心肌所产生的良好作用已为大家所公认。虽然葡萄糖苷的作用机制仍在讨论中,但各种制品和服用的方法,都是以药物学研究为根据的[弗尔克(S. Fraenkel),埃格尔斯顿(Cary Eggleston)]。在内科治疗方面,其他突出的药物发明有,奎宁和有抗纤维颤动作用的奎尼丁和有利尿作用的有机汞化合物。最后,应当着重提出的,是美国学派在心脏病的检查、诊断与分类方法标准化方面所做的不断而有价值的努力[威克夫(Wyckoff),1919;怀特,1921,美国心脏病学委员会]。

肾脏疾病。慢性肾病的知识,在本世纪已大有进展,这不单是由于明白了复杂的“肾单位”各部分所有的功能(见生理学),也由于福尔哈德(F. Volhard)和法尔(J. Fahr)开始在临床上有了较好的分类,以及完善了各种精密的鉴别试验,使诊断和预防可以更为准确。有些试验能测知肾脏的功能情况,如排泄某种染料的能力(E. C. Achard, 1897;朗特里与杰拉蒂,1910)、保存体内蛋白质的能力(用煮沸尿液或格海林法测知)和排泄尿素的能力(马歇尔,1913;万·斯莱克,1914,1928)。现在又增加了一些其他试验,能在病情开始发展,治疗最易见效之际,获悉肾单位各部分的机能情况。如肾小球的滤过率可借血内菊粉清除率来测定;有效血流量可用碘司特(diodrast)清除率来测定;肾小管的重吸收能力,可从葡萄糖的重吸收和一个病例在管制情况下尿液的浓缩力(最高比重)中测知(福尔哈德与法尔)。无疑地,这些方法迟早会被淘汰,目前亦不过是用来指示各部分的病理机能。这些病理现象,像解剖的变化一样,无非是布赖特氏病全像的片段而已,可它确能使我们得以更了解病人的情况,因而能使病人的健康有所增进。至于整个问题的解决,还有待于日后的进步。柏林的斯特奥斯(Hermann

Strauss)(1902)着重指出,血液化学的研究数据为肾功能最可靠的指数。1912年哈佛的福林发明了一种比色测定血内合氮成分的新方法。这个方法和类似的测定血和尿内成分的微量方法,使我们在了解肾炎患者病情及其治疗方面获得了重要知识。另一重要的进步就是建立了在管制的情况下试验尿比重浓缩的福尔哈德标准方法(1918)。

胃肠病学。20世纪建立的近代胃肠病学科是以生物化学和放射摄影术为基础的。坎农(1896)、威廉斯(H. B. Williams, 1848)和里德(H. Rieder, 1904)等生理学家的贡献以及阿尔瓦累斯(W. C. Alvarez, 1884年生)关于肠道动力学的研究,是这一门科学在20世纪生理学上的主要成就。

邦索德(Raoul Bensaude, 1866 ~ 1938)推广了内腔镜检法;申德勒(R. Schindler)(1932)创出了能屈的胃窥镜并使胃镜检法得到普遍的应用;斯特奥斯(Herman Strauss)(乙状结肠镜法,1910)与哈佛的贝内迪克特(E. B. Benedict)等人,都是对提倡内腔镜检法有贡献的人物。十二指肠的抽吸法为艾因霍恩(M. Einhorn)(1908)所始创,它便利了胰腺分泌液的研究;莱昂(B. B. Vincent Lyon)(1919)介绍了胆道引流的技术;雷弗斯(M. Rehfuess)(1914)建立了胃抽液分次测验的方法。1934年,米勒(T. G. Miller)与阿博特(W. O. Abbott)用双腔小管创出了一种研究人类小肠内分液与运动机能的方法,用这种方法诊断并治疗一些肠道疾患,如肠阻塞等很有效。上一世纪所用的胃液分析法已被这些较精确的方法所代替。

消化性溃疡。在控制该病发病率,分析致病原因及治疗方法方面均有很大的进展。外科专家柏克利(Berkeley)和莫伊尼汉(L. B. Moynihan, 1910)的统计表明,本世纪十二指肠溃疡的发病率大大超过胃溃疡。赫斯特(Sir A. F. Hurst, 1879 ~ 1944)的心理概念对消化性溃疡病程与性质的认识大有贡献。斯皮(B. W. Sippy)(1915)的溃疡疗法已被普遍采用,哥本哈根的奥兰格拉奇(Einar Meulengracht)介绍了对出血性溃疡多量给食的临床观念。消化性溃疡的外科治疗也有了可观的进步。胃肠吻合术作为治愈性的手术已失去地位,取而代之的是阿布雷(H. Von Haberer, 1875年生)和美国的柏格(A. A. Berg, 1877年生)等人广泛推行的次全胃切除术,它标志着消化性溃疡外科疗法的新纪元。内科疗法与外科疗法的相对价值已不再是争执的问题,但在消化性溃疡的其他方面,仍有许多问题尚未解决。

用染料使胆囊显影(四碘酚酞)发端于圣路易斯(St. Louis)的格累厄姆(Evarts A. Graham, 1883 年生)和他的同事科弗(G. H. Copher, 1893 年年生)的实际应用。胆囊病的发病率、诊断与手术适应症都已很科学化地确定了,这主要缘于染料试验的简单实用。用各种染料所做的肝功能试验,为艾培尔(J. J. Abel)和郎特里(L. G. Rowntree)(四氯酚酞, 1910)以及蒙特利尔的罗森塔尔(S. M. Rosenthal)(四溴酚酞钠, 1925)所倡导。其实,肝功能各种复杂众多的试验完全是在最近数年内迅速形成的。克罗恩(B. B. Crohn, 1884 年生)和其同事(1932)首先注意到区域性回肠炎,并将其作为临床疾病的一种。这一事实使外科手术应用于小肠的良性炎症,因而扩充了腹部外科的范围。

近年来,非特异性溃疡性结肠炎因其病例之多和它在临床上的重要性,已经成为一种较常见疾病。大部分的临床和病理知识来自德国方面的施密特(A. Schmidt, 1865 年生)和美国方面著名的梅耶医院(Mayo Clinic)以及巴根(J. A. Bagen, 1894 年生)与其内外科的同事们。在这里应当特别提出阿尔瓦雷斯(W. C. Alvarez)的名字,因为他使大家明白了有关消化不良的许多精神原因,使一些机能性现象的概念得以简化,并用常识来处理机能性疾患这一巨大的问题。在这个时期又创立了一个新的名词:“身心医学”,即研究因慢性精神创伤导致的机体内脏疾病的学问[邓巴, 1934; 亚历山大(Franz Alexander); 莫斯科尔维茨(Eli Moschkowitz)]。在胃肠疾病中,其性质可列入身心病一类的有消化性溃疡、贲门痉挛和溃疡性结肠炎。

肝、胰及胃的功能试验大为扩充。用米勒-阿波特(Millet-Abbott)管或气球治肠梗阻是把生理原则应用在机械方法上的一个典型例子。胃肠病学一半属内科一半属外科,其进步的标志主要是在外科方面的扩展。这些进步不单包括现今所公认的治疗溃疡的次全胃切除术,还有治疗胃上部和食道下肠赘瘤的全胃切除术,以及治疗癌症的一期切除胰头和治疗结肠疾患的次全结肠切除等范围广大的手术。

糖尿病。1900 年,奥佩(E. L. Opie)在约翰霍普金斯大学于人身上证实了早些时候在狗身上所做的将糖尿病联系到胰脏的实验(见生理学)。他细察了一个死于糖尿病的小儿的胰脏组织,发现其胰岛已变质到不能辨认的地步。马克尔勒姆(W. G. MacCallum)后来发现结扎胰管能使胰岛之外整个的胰脏破坏而不发生糖尿病(1909),一旦胰岛亦被破坏,则糖尿迅速出现。这些观察引发了英国生理学家沙费尔(Sir

Edward Schaefer)(以后是沙比-沙费尔 Sharpey-Schafer)在1916年发表胰岛细胞产生某种控制糖质新陈代谢的内分泌素的学说。1921年,年轻的加拿大外科医师班廷(Frederich Grant Banting, 1891~1941)制出了胰岛素,这是近代医学最大的发明之一。

997

班廷在贝斯特(C. H. Best)的帮助下,1921年5月16日结扎了第一只狗的胰管,不久就得到了一只制造外分泌的胰脏腺泡完全萎缩而胰岛仍然保存的狗。碍事的腺泡既已除去,他们就将余下的胰脏制成了一种水提液,注入患糖尿病将死的狗的血内(这只狗的血是满载着糖的),两小时内狗的血糖已降低一半,胰岛提液帮助溶化了患病狗血内的糖质。班廷与贝斯特于是继续试验,并由于科利普(J. B. Collip, 1892年生)的帮助,使提液的制备趋于完善。他们从第一个病人——多伦多一位患有严重糖尿病的医师吉尔克利斯特(Dr. Joe Gilchrist)身上获得了极好的效果。班廷当初所提的名称“isletin”经麦克劳德(Macleod)教授建议,改为“insulin”(胰岛素),他们曾同在麦克劳德教授的实验室工作。不久,一个专治糖尿病的诊所成立了,其良好的效果明确无疑。世界医界都接受并采用了胰岛素。这是一种“替代疗法”,对病人的帮助超过了当初的预料,能延长其生命,维持健康,只是不能根治此病。1923年,麦克劳德与班廷获得诺贝尔医学奖金。班廷不久就被任命为多伦多大学班廷-贝斯特医学研究院的主任。1941年2月21日,班廷接受加拿大政府的战争使命飞往英国,因飞机在纽芬兰失事而丧生。



班廷(F. G. Banting)像
1923年获诺贝尔生理学或医学奖

PDF
PDG

关于肾上腺爱迭逊氏病的性质和控制的知识,其进步虽不如糖尿病显著,但也着实不小。斯温格尔(W. M. Swingle)与普菲夫纳(J. J. Pfiffner)(1931)的皮质提液能使被摘除肾上腺的动物基本恢复健康,这就证实了此病的原因所在。其后人们又发现氧化钠从患者体内大量消失,而过多的钾显然有害。以上三种因素的掌握,大大改善了肾上腺缺损病人的状况。



曼诺特(George R. Minot)像
1934 年获诺贝尔生理学或医学奖

关于内分泌素其他部分的故事,记载在生理学和病理学的各段内。

在美国学派中,詹韦(T. C. Janeway, 1872 ~ 1917)代表用生理学方法研究病症的临床学家。他被选为大学的第一位专任内科学教授,这个职位的费用由约翰霍普金斯/洛氏基金委员会捐款支持。一些临床教授法虽在许多方面已加修改,但仍不能说有了突破性的进展。利布曼(E. Libman 1872 ~ 1946)是举世闻名的临床学家,他对亚急性细菌性心内膜炎研究做了重大贡献。伯格(L. Buerger, 1879 年生)描述了血栓闭塞性脉管炎,爱泼斯坦

998

(A. S. Epstein, 1880 年生)描述了肾小管脂肪性变,勒斯克(G. Lusk, 1866 ~ 1932)与杜波伊斯(E. F. Dubois 1882 年生)研究了新陈代谢诸疾患。这些人物的成就使美国走向医学进步的前沿。卡伯特(R. C. Cabot, 1868 ~ 1939)是个临床内科家,一位虔诚而非常仔细的学者,他特别注重尸体解剖的研究。他的病例历史教学法对医学进步大有贡献。尤其是他创立了社会服务制度,大大增强了医师照料住院和门诊病人的力量。曼诺特(G. R. Minot, 1885 年生)是目前波士顿学派血液学的主要代表。该学派是推进这门学科研究的最成功的一派。他的最大成就是与墨菲(W. P. Murphy)一同发现恶性贫血——当时是一种不治之症——可以稳定地用含有足量肝的饮食使疾病保持静止状态。

美国的学者对于研究这一门迅速发展的科目特别活跃。1928年卡斯尔(W. B. Castle)进一步说明了曼诺特的恶性贫血病的主要本质。他发现恶性贫血者的胃液内缺少“内在因素”,这种因素在正常情况下与食物中的“外在因素”化合而成“抗贫血因素”储藏在肝内。于是曼诺特给病人食肝能保生命的理由就讲得通了。其他血象相同但为别种原因所诱发的贫血症,可以在个别的情形下产生,如饮食失调、不能供给足量的“外在因素”;而在妊娠中需要额外供给时,或在口炎性腹泻的情形下,抗贫血因素是产生的,但肠道不能吸收。赫里克(J. B. Herrick, 1861年生)(1990)首先论述了镰状细胞性贫血。这是一种先天性红细胞反常所致的病,大都发生于黑人。还有新近发现的红细胞反常情况(除先天溶血性黄疸的球形红细胞和趋向溶血性黄疸多镰状细胞之外),如稀有的卵圆形细胞性贫血症[万·登·柏格(H. Van den), 1928],椭圆形红细胞[德雷斯巴赫(M. Dresbach), 1904]和库利(T. B. Cooley)发现的地中海贫血症所有的靶细胞[温特罗布(M. M. Wintrobe)与达米斯克 W. Damechek), 1940]。上一世纪已认识了阵发性寒冷性血红蛋白尿,现又增加了一种阵发性夜间血红蛋白尿(马尔基亚法瓦, 1911)。继发性贫血症是个诊断名词,以前用于任何性质的非原发性贫血,如今则代以说明其性质的限制词,如“出血性”、“溶血性”、“血生成不良性”等等,各有各的可识别特性。再加上依照红细胞大小和颜色的分类,便可获得更进一步了解和治疗这些贫血的可能性。利用放射性同位素“追踪”红细胞的性能,可从新的观点来研究红细胞的转变,即使对于当时无法可治的白血病,也透露了治疗的希望。

细胞大都在骨髓内形成。骨髓的穿刺最初为盖迪尼(G. Ghedini)在1908年所提倡。萨法尔斯(C. Sayfarth)(1923)认为穿刺胸骨优于穿刺胫骨。用阿林金(M. I. Arinkin, 1929)的技术,可以明晰各种血液的性质[如皮博迪(F. W. Peabody)研究恶性贫血的骨髓, 1927]并对疑难病例的诊断获得许多可贵的知识。最近(1940),托恩蒂斯(L. M. Tocantins)证明血和各种液体可以借骨髓注射的方法大量输入循环血液内,这种方法在许多方面已大显功效。

在意大利,格罗科(Grocco)的学生、罗马著名临床学家弗鲁戈尼(C. Frugoni, 1881年生)专心于变应性、急性肺水肿和灶局性感染等研究。他著了一本极好的书 *Legioni do Clinica* (罗马, 1934)。德沃托(L. Devoto, 1864 ~ 1936)以创办意大利的第一个工业诊所著名(米兰,

1890), 他的学生巴勒摩的阿斯科利 (Maurizio Ascoli, 1876 年生) 以 “meiostagmin” 血浆表面张力试验和使用肾上腺治疟疾著称。热带病著名专家和著作家卡斯泰拉尼 (A. Castellani, 1878 年生) 与克鲁泽 (Kruse) 一同研究时发明了诊断细菌性疾病的所谓吸收反应 (1902)。他还以分离出致皮肤病的新型真菌和对于非洲昏睡病病因的贡献而著名。达顿 (J. E. Dutton) 于 1901 年在患者的血内找到了冈比亚锥体鞭毛虫, 但未能与其所引发的病症联系。两年之后, 卡斯泰拉尼也独自在患昏睡病的人血内和脊髓液找到了同样的寄生虫。后由布鲁斯 (Bruce) 与纳巴罗 (Nabarro) 供给了足够的证据, 证明采采绳为将这病传播给人的媒介, 而冈比亚热, 则为同样病症的变型 (达顿与托德, 1902)。卡斯泰拉尼在锡兰医学院找到细弱密螺旋体为雅司 (岛上常见的一种病) 的病原 (1905), 1906 年他又分离出螺旋体出血性支气管炎 (卡斯泰拉尼氏病) 的病原。他曾在伦敦大学与求兰 (Tulane) 大学任热带病学教授, 并为罗马热带病研究院的创办人。

1000

医学科学在拉丁美洲是循着生物学的研究、临床的观察、消除威胁人类的疾病和医学教育等方向发展的。在这一时期有许多疾病是在这里的一些国家中首次被认识或加以控制的。例如圣保罗 (Sao Paulo) 和里俄 (Rio) 的黄热病, 就是分别由利巴斯 (Ribas, 1903) 和克鲁兹 (O. Cruz, 1909) 消灭的。在圣地亚哥举行的第一次泛美洲 (第五次拉丁美洲) 科学大会 (1909) 乃是这种进步的里程碑。在布宜诺斯艾利斯的内科诊断所里, 卡斯特克斯 (M. Castex, 1886 年生) 特别研究了晚期的遗传性梅毒、动脉血压增高和循环系统的各种机能障碍。内科症候学与临床教授乌达翁多 (C. B. Udaondo, 1885 年生) 是《症候学》(Treatise of Semeiology, 1931 第三版) 的著作人, 这是一部极好的著作。罗福 (A. H. Roffo, 1882 年生) 在癌肿研究院进行并督导了对于恶性赘瘤的临床与实验的重要研究。布宜诺斯艾利斯医科大学生理学研究院院长和生理学教授胡赛 (B. A. Houssay, 1887 年生) 和其大批助手们所进行的有关内分泌腺的研究, 特别是大脑垂体对糖尿病的作用的研究是举世闻名的, 实为胰岛素发明以来对糖尿病症的知识方面最重要的补充。巴西的卡斯特罗 (A. de Castro, 1881 年生) 在其母校——里约热内卢大学任内科学教授, 他对于内分泌学与神经疾病的研究做了相当有价值的贡献。维塔尔 (B. Vital) 制定了抗蛇毒运动的原则, 使巴西在这方面

处于领导地位。阿延萨(Abel Ayerza, 1861 ~ 1918)的研究专长,大家都知道是与内格罗氏病(Cardiacos Negros)有关的,此病是由肺动脉硬化造成的(1910)。

1001

9. 外科学

现代外科的伟大成就愈来愈多地取决于科学工作与医学各科的密切合作。在今天,我们不能想像哪一位优秀的外科医师会没有充分的内科准备,或哪一位高明的内科医师会对外科无所熟悉以致察觉不到哪些情况需行外科手术。临床医师、外科医师、病理学家、放射学家与各科专家不但必须在一切实难病例上通力合作,且必须互相懂得别人范围内的事,才可合作得切实有效。所以目前人们一方面明显地倾向于极端的专科化和各科学技术上的复杂化,同时却也愈加感觉到各科统筹密切协作的必要。极端专科化所易造成的狭隘成见,一定会阻碍外科在临床各方面深入开展。在美国,专科化已发展到很高的程度,但外科学术方面的一些领袖仍保持着普通外科医师的身份。

现代外科已超出了修补损伤和切除病灶的范围,而致力于用手术方法恢复身体的这种或那种机能的平衡,用手术或非手术的方法通过外科促进人体正常功能并借生理学方法来研究外科的问题。换句话说,外科医师已成为正常与病态生理学中的重要角色。

在促成外科进步的因素中,细菌学和病理学提供了更准确的诊断和预防依据,并指出了施行手术的适当时间和手术后的管理方针。临床病理学已发展成为一种专科,它供给临床家有关活体组织检查的材料与体液及排泄物的形态学、细菌学、物理学及化学的资料,一个病例的完善管理往往取决于这些重要因素。X线检查的技术已是非常发达,它对于许多外科情况的诊断具有决定性作用。活体组织检查已成为一个谨慎的外科医师随时可用的辅助手段,尤其是发现癌肿可疑之时。

迅速冰冻切片显微镜检查法为维尔逊(L. D. Wilson)在1905年所介绍,如今人们已普遍应用。内腔镜检查法可以从多年以前所无法见到的体腔中获得准确的观察资料,使外科在近几十年来获得了无数突出的成就,以至有许多因本书篇幅所限难以提及。

1002

与此同时,技术的改进也非常之大。我们这个时代的外科医生给

人这样的印象：他们是科学家与精巧的艺术家的完美结合，敢于应付而且能够出色地解决最艰巨的科学和技术方面的问题。在受过正规训练的人手中，各方面的手术，如脑、肺、食道、心脏和腹部的一切器官以及成形再造等手术，无不大有进步。肾脏、胆管、胃、肠等的手术在前一世纪都算是很危险的，现在已成为精明外科医师的常规手术。在其他手术方面，除非疾患影响到患者全身情况（如毒素性甲状腺肿），手术简直可说是不会出现死亡（如骨与关节的手术）。无菌技术与化学疗法的出现，保证了切口的完全愈合。手术后的并合症，大都只发生于“不良的冒险”，或限于手术后的肺炎、静脉炎和栓塞。

由于近代麻醉学的发达，许多医学先进的国家已把麻醉常规任务大都交给了受过特殊训练的护士，于是这方面的进步大大地加速。现在有许多大手术除用全身麻醉之外也能在脊髓麻醉或局部麻醉之下施行，可用的麻醉剂有很多种类，均视手术的性质和病人的情况而定。

克利夫兰的克赖尔(G. W. Crile 1864 ~ 1942)以对外科做出的许多独特的贡献著称，特别是他对外科休克所做的实验和临床研究。他用“创伤休克防止法”来减少手术休克，这个方法虽然没有完全肯定的生理依据，但它确是减低了死亡率，特别是对于毒素性甲状腺肿的切除。克赖尔还设计了一个巧妙的方法，就是将输血者的动脉与受血者的静脉用小管连接起来，但其手续太繁，不切实际。晚年他转向生物学哲学的推论，这些推论大都根据其从事多年的工作经验。

用输血方法辅助外科手术使外科获得了极大的进步（在免疫学和治疗学段内也已叙述）。克服凝固的方法最先是由波士顿的金普顿(A. K. Kimpton)与布朗(J. H. Brown)(1913)想出。他们将血导入一根内涂石蜡的大管，将血通过管注射到病人的静脉内。所输的血内加了枸橼酸钠[卢因林(R. Lewisohn)]，凝固的情况就消失了。这种输血方法又经纽约的林德曼(E. Lindeman)(1913)加以改良。

经过多次尝试，治疗休克的最新发展是干血清或液血清的应用。血清或血浆经干冰凝结，随即在高度真空内去水[1909，圣路易的沙克尔；谢克(L. F. Shackell)，1887年生]，最后的产物是一种黄色的粉末，体积只有原来血液的一小部分，它可在常温下永久储藏不变质，在水中易溶解。在第二次世界大战中，我们的武装部队曾获得大量这种干血浆，得以在前线就地应用以救治失血和休克的士兵。这方面的进步

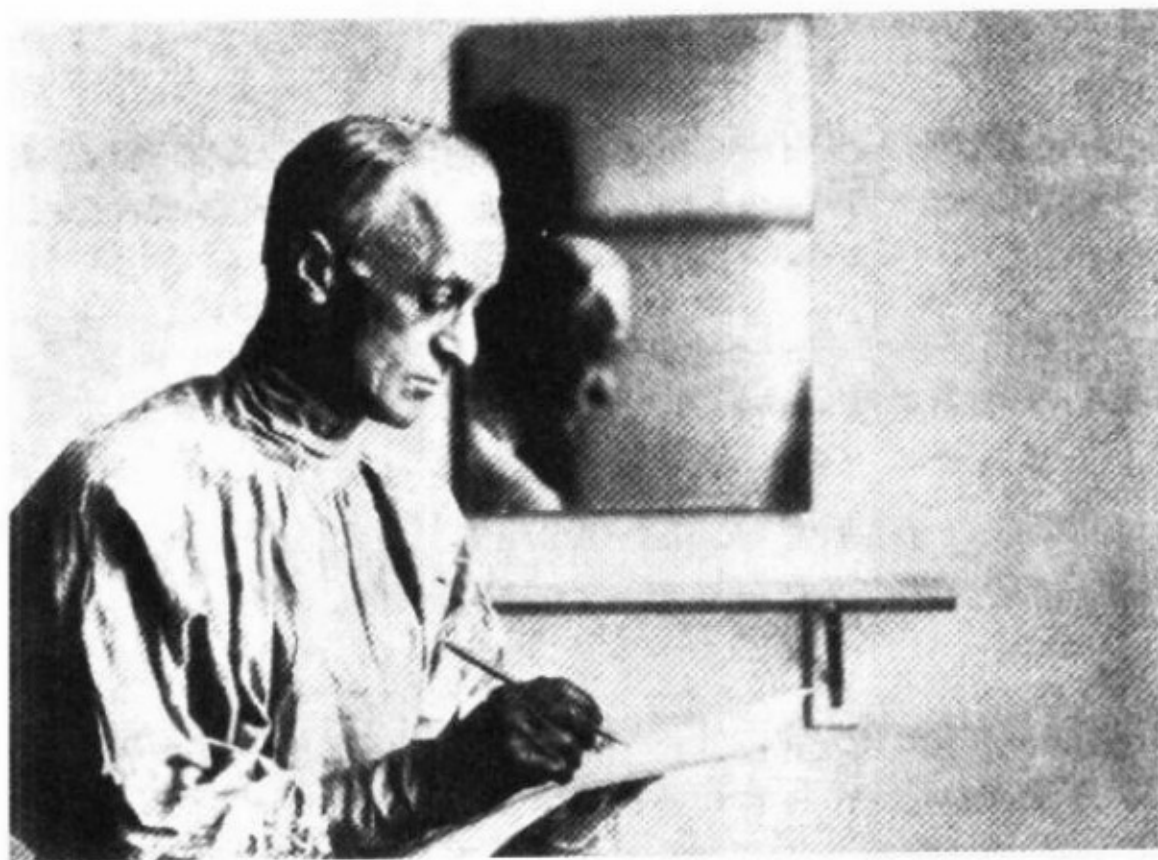
使现代外科最危险手术的死亡率大大降低。在第一次世界大战中,扩创术和卡雷尔(Carrel)的伤荡柔性消毒剂不停冲洗法大大改善感染了哆开骨折——尤其是软组织大量受伤——的治疗。用磺胺药剂和最近出现的青霉素口服或注射方法治疗哆开创伤,在外科治疗方面形成了革命性的改变,它使许多以前没有希望的病人顺利地康复。

神经外科是这个时期最有特殊成效的科目之一。美国在这方面的惊人成就主要归功于以约翰霍普金斯和哈佛的库欣(Harvey Cushing, 1869~1939)为首的一队人马。这是外科较新倾向的突出实例,即将外科疾病的生理、病理和临床方面的研究与巧妙的手术操作相结合。

约翰霍普金斯医院的库欣发现,在1901年之前的10年中,收容入院的36 000名病人,只有32例是生前被确诊的,而其中只有两例接受了手术,结果都死亡了。他原已对神经系统的实验病理学深感兴趣,而此时却决定致力于神经外科。他设计了一种精细的、专门的脑外科手术操作法,这是一种处理组织极度谨慎细致、止血准确和缝合创口时用间断的丝线分层的综合法。他用棉花小拭子处理肿瘤并减少出血,得到了最好的效果。他尽量防止病人休克,并创立了在手术期间时时记录病人血压的制度,这种制度可及早发觉任何术中异常。在以后的年代中,库欣又使他的方法趋于完善,在全世界较大的医疗机构中把神经外科发展成专科。在他事业的最后几年,他手术的死亡率在635个病例中只有8.7%,这种成功主要来自于一种精巧而谨慎施行的手术技术。

1004

库欣是世界首位神经外科医师。他写了大量杰出的专论作品,如《论脑垂体》(*The Pituitary Body*, 1912)、《听神经肿瘤》(*Tumors of the Nervus Acousticus*, 1917)、《神经胶质瘤所属名称肿瘤之分类》(*A Classification of the Tumors of the Glioma Group*, 1926年与贝利同著)以及《脑膜瘤》(*Meningiomas*, 1938)等等。他的《奥斯勒传》(*Life of Sir William Osler*, 1925)获得了普列沙奖金,该作品是医学传记中的佳作,行销范围极广。就连他在Peter Bent Brigham医院做外科医师时的报告也活跃地孕育着对许多医学问题的感想。在他的专科业务之外,库欣也为一切



库欣(Harvey Cushing)像

医师,尤其是外科医师树立了一个应当如何以批评的态度面对自己工作的好榜样。他对自己的成功和失败的评价是透彻而诚实的。对自己行过手术的病人,他常做不倦地持续观察直至术后许多年。

心脏外科。意大利外科医师法里纳(Guido Farina)(1896)第一个缝合了心脏的刀刺伤,但该病人在几天之后还是死去了。当年,法兰克福的雷恩(Louis Rehn, 1840 ~ 1930)缝合右心室的刀刺伤获得成功。此后所报告的成功手术约有 600 例,其死亡率约为 30 ~ 40%。心脏创伤的手术治疗其实并不像一般人所传说得那样了不起,连时间因素也不一定有决定性作用。赖恩的病人在心脏受伤 36 小时后被推上手术台。1938 年 8 月,波士顿儿童医院的格罗斯(Robert E. Gross)为一个 7 岁半的孩子施行手术结扎未闭的动脉导管。在这次成功的手术后,他又行了 56 例手术,死亡的只有两例。还有其他学者也证实了这种良好的手术效果。为改善冠状循环机能不全病人的冠状循环,有人(1935)曾试用将血管丰富的组织(网膜、肌肉)移植在心包膜上[贝克(C.S. Beck)奥肖内思(E.T. O'Shaughnessy)],其效果虽未确定,但很有发展前途。贝克(1935)第一次缝合左侧冠状动脉获得成功,其后他又与蒙兹(F.R. Mantz)试用骨粉播撒于心与心包膜之间,使粘连发生而

1005

PDG

把血管引向心脏的表面。

血管外科在实验和临床方面都大有进步。1877年,在实验中使用“埃克(ECK)痿管”已能使门静脉的血分流,避开肝脏直接流入腔静脉。卡雷尔在1902年又证明切断的动脉可用对端吻合术连接起来,或加入有机能的新段,甚至整个器官都能移植。这些手术的最大困难就在于血管内层的受伤容易引起血栓形成,但最近有了持续使用肝素的新发明来克服这个困难。我们可能会在不久的将来看见卡雷尔技术的切实应用甚至对人内脏施行移植。1902年纽奥连(New Orleans)的马塔斯(R. Matas, 1860年生)发明了动脉瘤内缝术,将原血管的口缝入动脉瘤内,使血管再造以根治动脉瘤。

最近(1944),为了治疗动脉瘤而进行的切除主动脉瘤的手术已被亚历山大(J. Alexander)与拜伦(F. X. Byron)成功地完成。在一个症状不多的青年身上,切除了一个直径三英寸的动脉瘤,并未发生意外,也未妨碍他的健康,因为存在着的侧枝循环是丰富的。莱比锡的派尔(Payr)、巴尔的摩的霍尔斯特德(Halsted)和芝加哥的墨菲(J. B. Murphy)对于血管外科都有特殊的贡献。

1006

用交感神经切除术治疗特发性高血压,由克劳斯(F. Kraus)所始创。他获得了下胸部与腰部的交感神经节和内脏神经合并切除的方法。虽然对于病例的选择与评定效果的标准现在尚无一致的意见,但在某些情况下,这种手术确有其一定的功效。

胸腔外科。柏林的索尔布鲁奇(Ferdinand Sauerbruch, 1875年生)是胸腔外科的开路先锋之一。这一科与身体其他部分外科的发展比起来已是落在后面了。落后的原因无疑是由于胸腔一开,内外压力平衡,肺叶随即萎陷所造成的困难。索尔布鲁奇的笨重匣箱,只排除了这项困难中的一部分。但在1909年,梅尔策(S. J. Meltzer)与奥尔(J. Auer)指明以正压力从气管内输入空气,可以无限制地维持呼吸。该观点也为维萨里(Vesalius)与胡克(Robert Hooke)所熟知。用了这些方法并结合其他生理方法,胸腔内手术就可以与身体其他各部分的手术一样从容细致地去做而不必惧怕肺萎陷或窒息。对于发明一种新的胸廓成形术,索尔布鲁奇也是有贡献的,他把这种手术分成几步,并限制切除的范围。

近年来,在脓肿、支气管扩张与早期诊断出来的肺癌等病症治疗中,已能将整个的肺叶或肺叶的一部分切除。尼森(Rudolph Nissen, 1896年生)先在柏林,今在纽约,是最先施行全肺切除术并取得成功的人(1931)。他的手术对象为一个12岁的儿童,患有整个肺的重度支气管扩张。11年后的报告表明该患者发育正常。肺癌的全肺切除术在1933年由格雷厄姆(E. A. Graham)试行成功,该患者是个医生,10年以后尚健在。

胸腔外科的其他提倡者有:法国的蒂菲耶(T. Tuffier, 1857 ~ 1929)、多因(E. L. Doyen, 1859 ~ 1916)、德洛姆(E. Delorme, 1847 ~ 1929);英国的罗伯兹(J. E. H. Robertz)、爱德华(A. Tudor Edwards);斯堪的纳维亚诸国的布尔(P. Bull, 1869年生)和耶茨(K. H. Giertz, 1876年生);意大利巴维亚(Pavia)的福拉尼尼(Carlo Forlanini),他并不是个外科医师,但他发明了人工气胸法,奠定了肺结核手术治疗的基础;加拿大的道格拉斯(Douglas)、阿奇博尔德(E. W. Archibald)、申斯同(N. S. Shenstone)。在美国,迈耶(Willy Meyer)是第一个在这方面积极探索的人。以后又有很多美国的外科专家致力于胸腔外科,如利林培尔(A. LiLienthal)、托雷克(M. Thorek)、埃奥塞(L. Eloesser)、亚历山大(J. Alexander)、丘吉尔(E. D. Churchill)、奥弗赫特(R. H. Overholt)。

内分泌腺领域是近代内外科学家大显身手的园地。甲状腺机能亢进经用结扎甲状腺动脉或部分切除甲状腺的方法治疗获得成效。这一手术在适当的保护措施下可以重复施行,直到患者能维持相当平衡为止。对于切除甲状腺太多的病人,仍然用甲状腺浸膏无限制地维持其功能。库欣最重要的贡献是他的脑垂体肿瘤的切除术和列出了一种新的脑垂体综合征——嗜碱细胞过多。1925年曼德尔(F. Mandl)所始创的甲状旁腺增生及赘瘤切除术也解释了纤维性骨炎为一种临床情况,并指明如何将其治愈。对于甲状旁腺缺乏症,也能采用将甲状旁腺移植的方法。各种卵巢和肾上腺肿瘤均为额外的内分泌素所引起的次性征的隐蔽,通常可将其切除以挽救病人的生命,并使患者恢复正常的性生活。

胰岛素问世后,人们发现胰岛肿瘤有时能引起严重的血糖缺乏,这些肿瘤也曾被成功地切除。有一种确切的临床综合病征被证明是由肾上腺嗜铬性组织的肿瘤所致(黑嗜铬细胞瘤)。这种肿瘤切除后,病人就能彻底痊愈。

W.J.梅耶(W.J. Mayo, 1861 ~ 1939)和 C.H.梅耶(C.H. Mayo, 1865 ~ 1939)在明尼苏达州的洛彻斯特创办了举世闻名的梅耶医院(Mayo Clinic)。他们不但在外科许多部门的进步方面做了重大贡献,而且还建立了医院内部完整的机构和私立诊所(现在为明尼苏达大学的研究学院)。这所医院在组织、规模和取得的成就方面不逊于世界上任何一个医疗机构。他们将大量材料加以充分运用,写出了数量惊人的作品。他们的助手之中,贾德(E.S. Judd, 1878 ~ 1935)特别提倡了胆道和尿道的手术,鲍尔弗(D.C. Balfour, 1882 年生)发展了甲状腺脾和腹部的外科学。

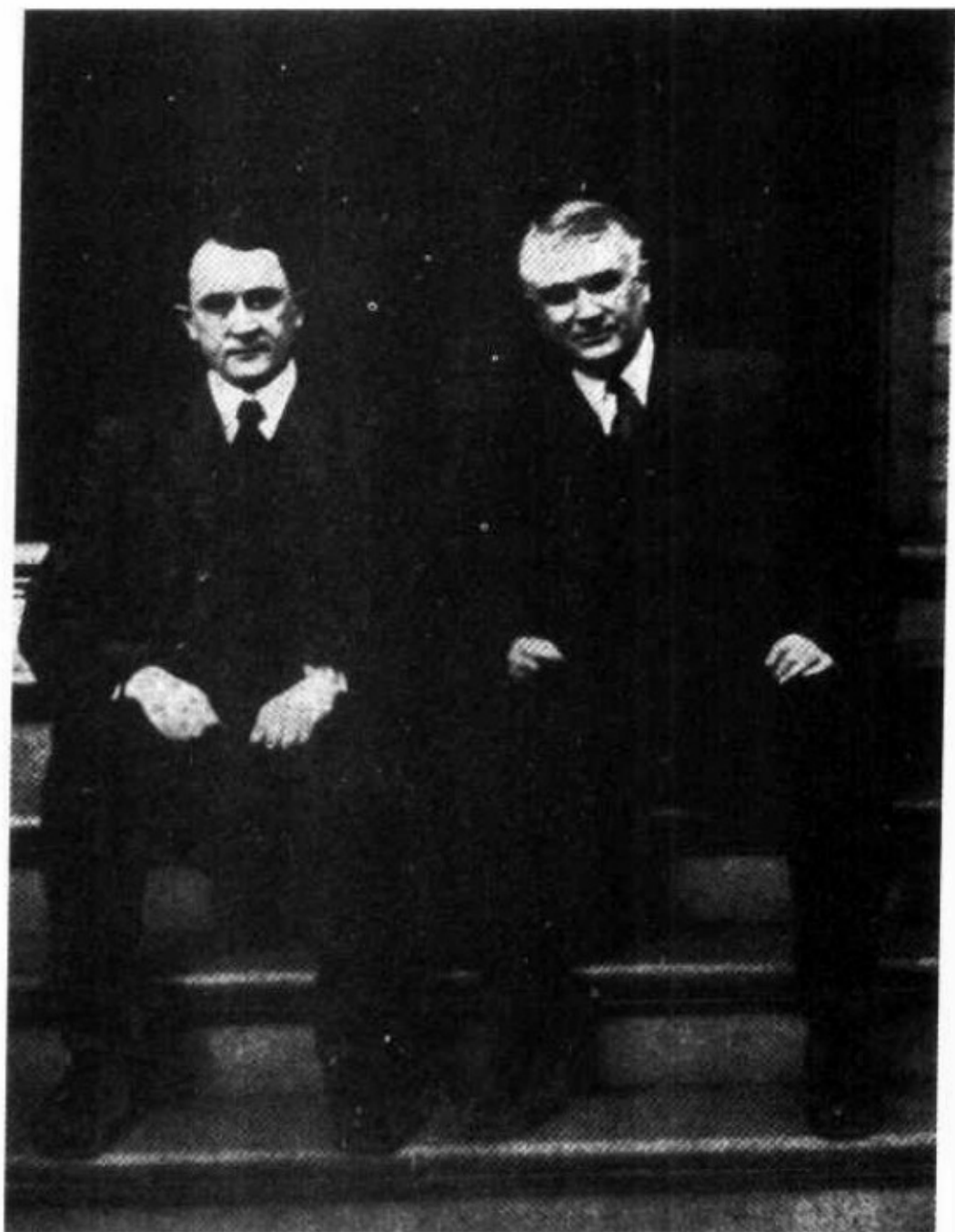
腹部外科在 19 世纪下半叶有了很大改革,这要特别感谢维也纳学派。我们知道,比尔罗特(Theodor Billroth)是现代腹部外科的始创者。德国学者在腹部外科的发展中占了重要地位。胃、十二指肠及结肠的切除手术由于操作步骤的改进,已大大地减少了危险性。虽然胃切除的手术仍遵照比尔罗特所定的原则,但结肠的切除已由外置法的实施大加改进米库利奇-拉德基。克拉斯克(P. Kraske, 1851 ~ 1930)的将尾骨和骶骨切除以使直肠妥善显露的方法,在直接切除手术方面带来一个明显的进步。1907 年伦敦的迈尔斯(William E. Miles, 1869 年生)介绍了经腹及会阴的手术法,根据这种方法,直肠癌根治切除手术变得更为便利。这一方法已成为北美和英国该类外科手术的首选。

肠切除术效果的不断改善,使得该手术在某种情形下已应用于腹部的良性疾患,特别是十二指肠消化性溃疡的切除。在经过选择而有手术适应症的情况下,这种根治手术导致完全痊愈的希望是最大的。

成形外科自布兰卡斯(Brancas)与塔利亚科齐(Tagliacozzi)的时代以后就陷入静止状态,后又为勒韦丹(Reverdin, 1870)、奥利耶(Ollier, 1872)、蒂尔施(Thiersch, 1874)等人所复兴。他们用植皮法将大片创面覆盖起来,使伤者残毁的疤痕得以清除。以后腱和肌肉移植也施行成功。凡格蒂(Vanghetti)居然能利用截肢的肌肉来增进假肢的动作(活动装补物)。第一次世界大战大大推进了骨植入和皮肉及蜂窝组织移植术的运用,因此减少了残毁性创伤对于人体功能和美容的不良影响[瓦拉迪耶(A.C. Valadier),莫雷斯坦(1869 ~ 1924); H.D. Gillies]。而骨与关节的再造术(头颅成形术、脊柱成形术、假关节)则由蒂菲耶(Tuffier)、巴斯蒂亚尼尼(R. Bastianelli)、莱克塞尔(E. Lexer, 1867 ~ 1937)和其他矫形外科家所推进。在第一次世界大战中,大量的伤残

1008

1009



梅耶兄弟(Charles and William Mayo)

者使人注意到修补这些残缺的必要。许多国家的政府组织了专业队伍来进行这类手术,因而改进并创造了许多操作方法。1917年,乌克兰眼科研究院院长菲兰托夫(W. Filatov, 1875年生)发明了管状皮瓣移植法,而吉利斯(Sir Harold Gillies)在伦敦也单独做了同样的发明。这一发明的价值在于它能使皮和皮下组织内有更好的血循环,并让皮瓣跨过中间的皮肤,并可免除感染、伤处的渗液和频繁的敷裹。

在第一次至第二次世界大战期间,整形外科成为固定的专科。当这科的第一人,巴尔的摩的戴维斯(J.S. Davis)在第一次世界大战之前开始做成形外科医师时,还没有一个医学校、医院或诊所设有成形外

科。而现在许多医学院校已有了这一科,并且有许多位外科医师专门从事这种再造的工作。1914年美国成形外科委员会成为主要发证机构。美国成形外科学会(1921)和美国成形再造外科学会(1931)的先后成立,更显示了这一科的重要性。关于组织移植与旋转的原理,以及运用连着于身体的移植皮瓣以维持营养,是几百年来人们所知道并常用的。现今成形外科的手术仍以此为基础,并加上前一世纪的发现,即游离移植物,尤其是皮,可以在完全脱离身体之后仍能存活。

堪萨斯城(Kansas City)的帕吉特(E. C. Padgett)(1939)所发明的皮刀彻底改革了切大块劈开皮移植皮片的方式,使切下的皮片厚薄一致,而且可以预定。这一器械能从躯干和肢体等部位获得以前用徒手方法所不易切割的极薄的皮片,因而大大增加了身体上可供植皮的范围。

近年来,主要由纽华克(Newark)的皮尔(L. A. Peer)和旧金山的奥·康纳(G. B. O'Connor)与皮尔斯(G. W. Pierce)等人所积累的实验和临床证据,已使我们通晓了各种软骨移植于人体组织后的命运,这就使外科医师可以从自身的或同质的或保藏的尸体软骨中做精明的选择。1010 新鲜的自身软骨移植,据发现不论连有软骨膜与否,都能作为活组织移植,不过它很容易变性而被纤维组织所代替。有一种新的方法也是值得注意的,就是皮尔(Peer)发明的用切碎的软骨填塞软骨或骨的缺损。匹兹堡(Pittsburgh)的迪佩尔蒂(S. M. Dupertuis)(1941)的实验工作证明,兔的耳部与肋软骨确能生长,这就意味着幼儿的软骨也有在移植后继续生长的可能,用这种软骨移植法可以修补塌鼻和儿童的其他畸形。

在将成形外科的原则应用到眼科方面,纽约的惠勒(J. M. Wheeler)的工作是突出的。角膜移植已从纯粹的实验发展成为实用的手术,这主要归功于惠勒的学生,纽约的卡斯特罗维霍(Ramon Castroviejo)以及埃施尼吉(A. Elschmig)(维也纳)、费拉托夫(苏联)、托马斯(J. W. T. Thomas)(英国)和其他学者。虽然全面的透明角膜移植仅仅是暂时的成功,但局限或部分穿入性的角膜成形术对于选择适当的病例,采用现代技术,也有相当希望可以使患者永久恢复视觉。纽约的韦伯斯特(J. P. Webster, 1888年生)(1994)证明冷藏的皮移植片在临床方面的应用可以成功,但受植的区域必须适宜,移植片必须为自身的,冷藏时间

不得超过三星期。近年来,对于新近烧伤所致的无皮创面,多采用较早期较广范围的植皮并且较多用薄皮劈片移植,而不像以前那样常用小而厚的皮块。

前章所提到的活动装补手术在第一次世界大战中的主要提倡者是索尔布鲁奇,后经新泽西州纽华克(Newark)的凯斯勒(H. H. Kessler)加以改善(1944)。这种成形手术的最大优点就是能装置一种特殊的机械手或臂,仍由原来掌管那些动作的肌和肌腱直接控制,且保留原有脑皮质的意识运动功能。

第一次世界大战以前,治疗颌的骨折是采取各种方法把牙齿用金属丝固定,但其后又有改良技术,如费城(Philadelphia)的艾维(R. H. Ivy, 1881 年生)所设计的齿线环和多伦多(Toronto)的里斯德姆(Fulton Risdon)所发明的齿线外弓弦,这种弦可与外唇弓弦合用,其上系着各牙齿上的弦,上弦与下弦再用金属线或有弹性的线连起来。齿部的金属铸夹已被透明的甲基丙烯酸甲酯(methyl-methacrylate)夹板替代,该夹板与牙齿相合。斯托特·罗伊(Roy Stout)的开口夹是最适用的一种。

1011

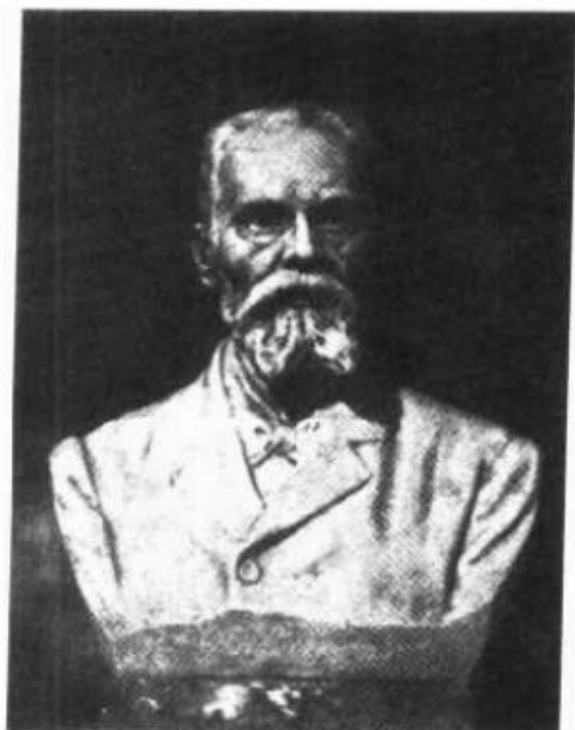
装补术成为成形外科的辅助术,第一次世界大战之后它用于小范围,特别是在口腔外科方面,最近 25 年来又被用于不能施行手术的情况中,或在逐步手术之间作为美容或恢复功能的辅助疗法。最早的明胶组合物常被用来装配失去的耳或鼻,其后被自动硬化橡胶乳液代替,后者为更牢固的材料。陆军医学博物馆[Capatin 克拉克(C. D. Clarke)]曾在这方面完成了许多有价值的工作。由于塑料与人造橡皮工业的发达,甲基丙烯酸甲酯和乙烯树脂就成了漏补的极好材料。尤其是这些材料有柔韧性,配以各种颜色后可与自然的皮肤相似。陆军伤残再造中心已各有甲基丙烯酸甲酯的头盖和氯化乙烯(橡皮)手、指、耳、鼻,可供需要的伤残者安装。

苏联方面,对于在战争中被子弹射去阴茎的人,曾用常规的方法施以再造,并在许多病例上获得成功。这种新造的阴茎不但能正常地排泄小便,并且据说还能渐渐恢复勃起的功能,其功能规律的作用尚未十分明了。

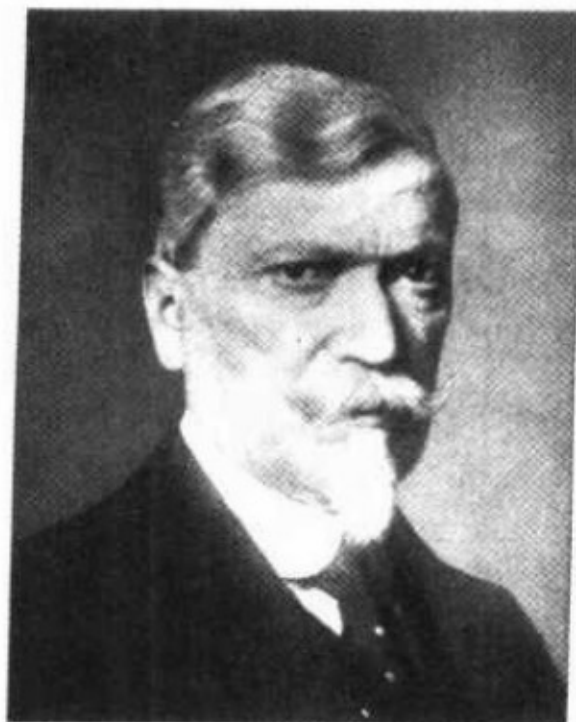
在美国的外科医师之中,对临床的概念和手术技术方面有明显影响的首推霍尔斯特德(W. S. Halsted)。他是使约翰霍普金斯医学院闻名全球的四大人物之一。在国内,霍尔斯特德是个沉默而坚强的人,

他把外科由对一连串戏剧式的偶发事件的表面处理转化成为对外科疾病的不很显眼却又谨慎而科学化的研究。他把消毒和橡皮手套引进手术室,很早就用丝线结扎,用可卡因做浸润麻醉,他还设计了许多手术方式并改良了技术。这些设计和改进,往往是根据在动物身上完成的实验。他以卓越的技术、严格的消毒、精明的临床决断和对手术成功与失败的谨慎估计,成为北美洲最著名的外科学家之一。名震全球的梅耶(Mayo)兄弟不但在外科方面有极高的成就,而且系统地组织了一个伟大的医疗中心,前面已讲过了。我们也应当记住墨菲(John B. Murphy, 1851 ~ 1916)的贡献,他不但是个极好的外科学家,也是一位令人尊敬的教师。他用新颖而有效的方法使外科的每一门课都生动有趣。他的世界性声誉,在美国的外科医师中仅次于库欣。墨菲是第一个在美国施行人工气胸术的人。肠的对端吻合术中所用的“墨菲氏吻合节”在几十年前已是大家所熟悉的名词。美国西中部外科界的近代领袖是奥克斯纳(A. J. Ochsner, 1858 ~ 1925),他有名的著作和个人的榜样力量都是很有影响的。在纽约,马克贝尔尼(Charles McBurney, 1845 ~ 1913)以他的腹部格子切口著名,阑尾炎的腹部疼痛点用他的名字命名为马氏点(1889)。阿贝(Robert Abbe, 1851 ~ 1928)以最先使用羊肠缝线而被人们尊敬,他还是最先用镭治疗恶性疾病的人。埃德博尔斯(G. M. Edebohls, 1853 ~ 1908)(1901)介绍了治疗肾脏诸多疾患的肾被膜剥脱术,克雷(W. B. Coley, 1862 ~ 1936)用丹毒和垂菌毒素“克雷氏液”治疗肉瘤(1891),迪弗(John B. Deaver, 1855 ~ 1931)为当代最巧妙的手术者之一,他是出色的“活病理学”的提倡者,著有《阑尾炎》(*Appendicitis*, 1896)、《前列腺肿大》(*Enlargement of the Prostate*, 1905)、《乳房》(*The Breast*, 1917)和一部三分册的《外科解剖学》(*Surgical Anatomy*, 1901 ~ 1903)。

在英国外科专家中,格拉斯哥(Glasgow)的外科教授马克伊文(Sir Willam MacEwen, 1848 ~ 1924)为最先致力于脑与脊髓外科及矫形外科学的人(1893)。霍斯利(Sir Victor Horsley, 1857 ~ 1916)是较新的实验与生物学外科潮流中的英国首要人物,他特别研究了神经和内分泌系统的外科手术,改进了脑和脊髓的手术显露方法,还进行了大脑皮质功能的定位。特雷夫斯(Sir Fredrick Treves, 1853 ~ 1923)是腹部外科的能手,所著《象人及其他回忆》(*Elephant Man and Other Reminiscences*, 1923)一书内有他周游世界的有趣记述,该书是一本引人入胜的医学



巴西尼 (Edoardo Bassini) 像
(藏于帕多瓦诊所的半身雕塑)



卡尔 (Antonio Carle) 像

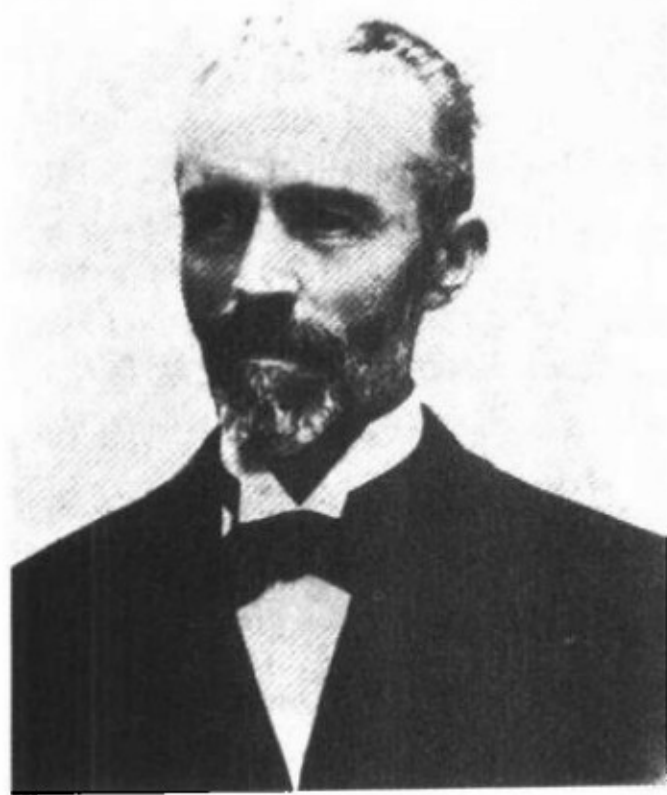
边缘读物。马耳他的布尔克利 (Berkeley)、莫伊尼汉 (Lord Moynihan, 1865 ~ 1936) 是里兹地区 (Leeds) 的外科学教授, 是本世纪英国的重要外科学家, 也是“活体病理学”的代表人 (1910)。后者的著述极多, 大半是关于腹部外科方面的, 他所发明的肠切除用的夹子已被普遍应用。

在法国近代外科学家中, 哈特曼 (Henri Hartmann, 1860 年生) 的外科著作很丰富, 特别是关于腹部、泌尿生殖系统、妇科及军队外科方面。 *Traité de chirurgie anatomo-clinique* (4 册, 1903 ~ 1913) 是近代外科著作中最完备的作品之一。圣安东尼医院临床外科学教授勒雅尔 (F. Lejars, 1863 ~ 1932) 对于军队急症外科曾有特别的著述。勒克吕 (Paul Reclus, 1847 ~ 1914) 在法国外科界提倡经常施用局部麻醉。蒂菲耶 (M. T. Tuffier, 1857 ~ 1929) 由于在实验外科、骨折的手术治疗、肾脏外科和脊髓麻醉的施用等方面的开路工作, 获得了良好的国际声誉。勒·邓图 (Le Dentu) 与德尔贝特 (P., Delbet)、迪普莱 (Duplay)、勒克吕与戈塞特 (A. Gosset) 都著有极好的外科教科书。

意大利的比尔罗特 (Billroth) 的一位学生卡尔 (Antonio Carle, 1854 ~ 1927) 在脑、甲状腺和胃肠及胆道研究方面做出宝贵的贡献, 但更重要的是他的都灵的学校对意大利外科界的全面进步所起的作用。在卡

尔的杰出学生之中,有米兰矫形外科诊所主任加莱亚西(R. Galeazzi),米兰的多纳蒂(M. Donati, 1879 ~ 1946)(甲状旁腺、腹部、交感神经等外科),都灵的乌弗瑞都兹(O. Uffreduzzi)(动脉周围交感神经切除术、两性畸形)和米兰的法夏尼(G. M. Fasiani)(脑外科)。杜朗泰(Durante)的学生、比萨科学外科学的倡导者切奇(A. Ceci, 1852 ~ 1920)是在意大利最先实施脾切除术者之一。他推行局部麻醉术,也精于成形外科和喉的割除。在博洛尼亚(Bologna)和热那亚(Genoa)任教授的诺瓦罗(G. F. Novaro, 1843 ~ 1943)为喉切除术与肠道手术做出了突出贡献。最后应当提到的是乔达诺(Davide Giordano, 1864 年生),一个突出人物,他强调破伤风毒素的发病机制,而非破伤风杆菌本身的作用,对腹部外科尤其是肾和肝外科做出重要贡献,并写出了医学历史方面具有学者风范的文章。从意大利学派中产生了罗马的亚历山德里(R. Alessandri)(肾与胆道外科)、巴勒摩(Palermo)的莱奥塔(N. Leotta)(肺脏外科)与罗马的巴斯蒂亚尼尼(R. Bastianelli)(腹部外科)。巴西尼(E. Basinni, 1844 ~ 1924)也是意大利的外科名家之一,特别以腹股沟疝手术著名,该手术现在仍用他的名字命名。他也为肱骨肩胛骨的内瘤切除、回盲肠截除和肾脏的固定设计了有效的手术。

近代瑞士外科界中最具声望的人物科克(E. T. Kocher, 1841 ~ 1917)在百伦(Bern)任外科学教授近 50 年之久,他将新的外科学研究导向实验和生理学途径以解决外科问题。在临床外科方面运用这些方法获得了非常的成功,他和他的学生的榜样作用,成为建立现代科学外科学最重要的因素之一。他的实验研究,如对于血凝固和脑与脊髓功能的实验研究和他对一般外科的贡献,均被他对于甲状腺的开拓性工作所掩盖。他是第一个从人体内切除甲状腺治疗毒素性甲状腺肿的人,他施行



科克(Theodor Kocher)像
1909 年获诺贝尔生理学或医学奖

了千余次这样的手术,死亡率非常低。这个手术虽然现在比较安全,但那时算是最艰巨的手术。科克的 *Chirurgische Operationslehre* (第4版, Jena, 1902; 英文译本, 纽约, 1894), 根据自己谨慎熟练的手术总结出了各种方法使得外科手术的每一部门都得到充实。我们可以说, 近代的外科学家中没有一人比科克的影响更大。在外科的统一性将要被专科的发展所破坏的时候, 科克表现出一个伟大的现代外科医学家所具的坚强性格。

在南美洲的各个国家, 外科已达到了很高的水平, 尤其是在阿根廷, 阿尔塞(J. Arce, 1881 年生)和恰超(P. Chutro, 1880 ~ 1937)都享有很高的国际威望。

10. 产科学及妇科学

20 世纪的前 40 年, 收获了霍姆斯(Holmes)、塞麦尔维斯(Semmelweis)、辛普森(Simpson)和他们的同辈在产科方面及麦克道尔(McDowell)、西姆斯(Sims)、利斯特(Lister)和他们的学生在妇科方面的教育成果。19 世纪中叶产科病房中的不卫生情况, 已成了过去的事。在妇科方面, 经验的积累使许多操作程序标准化。生理学的概念代替了单纯解剖和机械的观点。事实愈来愈明显地表明, 妇科并非仅为外科的一门, 因为妇科的发展使其渐渐地离开了手术。

像普通内科一样, 产科与妇科医师的设备因其他部门的进步而大为充实, 如乏色曼氏反应帮助了梅毒的诊断, 输血控制了输卵管妊娠和前置胎盘及产后出血的危险性, X 射线和镭对于诊断并治疗月经过多、子宫纤维肌瘤和宫颈癌等症有绝对的价值, 物理治疗的新方法帮助了盆腔炎症的诊治。最后, 内分泌学所有的进步对妇科确有无法估量的帮助。

剖腹取胎术。1920 年以前, 森格尔(Sänger)经典的剖腹取胎术是大家所采取的方法, 而德·里(J. B. De Lee, 1869 ~ 1942)与贝克(Alfred C. Beck, 1885 年生)已在积极地提倡科伦(Cologne)的弗兰克(Frank) (1907)和泽尔海姆(Hugo Sellheim) (1908)所首创的低位子宫颈切开术。1908 年霍黑勒(Halle)与弗罗姆(Fromme)及费城的赫斯特(Barton Cooke Hirst, 1861 ~ 1935)不约而同地各自描述了一种经由腹膜而把腹膜除外

的子宫颈切开取胎术。至1909年洛茨科(W. Latzko, 1861 ~ 1944)设计了腹膜外的途径,这个方法后经新泽西城的瓦特斯(Edwaid G. Watrse, 1898年生)加以改进(1939)。

麻醉。分娩时的麻醉术已被普遍采用。虽然麻醉方法很多,但无一能将问题完全解决,这一点可从药物学和治疗学段内见之。

孕期护卫法。对于防止妊娠毒血症的分娩惨剧的孕期护卫的重要性渐被普遍认识以后,就有医界和政府机关组织起来对孕妇进行妥当的检查,即使在最偏僻之处也是如此。

16世纪勒斯林(Rösslin)所著的 *Rosengarten* (1540)被雷纳尔德(Thomas Raynalde)译为《人类之出生》(*The Byrthe of Mankynde*)是第一本为人民大众而写的产科与孕妇卫生的书籍。在19世纪,巴肯(William Buchan)的《对母亲的建议》(*Advice to Mothers*, 1803)一书风行一时。

19世纪中叶,都柏林的 Rotunda 医院的拥挤状况使孕妇必须在临盆之前三个月登记并接受检查,这就促使辛克莱(E. B. Sinclair, 1824 ~ 1882)与约翰斯顿(G. Johnston, 1814 ~ 1889)建立了大概是世界上第一个产前诊所(1858)。他们对孕妇出现的水肿、头痛、眩晕或蛋白尿的发觉和治疗,大大降低了医院中子痫的发病率。

1016

第一个护卫孕妇的大规模运动1912年由波士顿发起。一位热心公益的妇女帕特南夫人(Mrs. Putnam)组成了一个“防止婴儿死亡研究会”。该会由于阿代尔(Fred. L. Adair, 1877年生)的兴趣与努力,1920年扩展成孕妇福利联合会,以后该会又并入了美国孕妇福利委员会。在这个委员会中,来自全国各州和地方的领导共同制定计划保卫母亲、胎儿与儿童的生命和健康,这种组织中最有意义最有实效的一个,就是边疆护理服务社,它是布来旨累基夫人(Mary Breckenridge)在1925年为服务肯塔基东部山民而设的。

1934年经明确证实的戴昂妮(Dionne)姐妹产生后,人们对多胎生产的兴趣又被激起了。这一胎五孩,是同一性的,她们都存活着,而且身体健康[达福(A. R. Dafoe)]。其后各方面报告的一胎四孩,一胎五孩都存活的(巴西)实例愈见增多。机遇指示同一性的多生胎大都是女孩,因为单生胎的男女比例约为100:96,但在三生胎中,这比率是100:101,在五生胎中为100:156。

自 20 世纪开始以来,专为接收产科与妇科而设的医院日见增多,在设备和环境方面也已达到高度的完善。

美国第一个产科医院在费城,是由希彭(William Shippen)1765 年创立的。1799 年之前纽约城中并无接收产妇的医院,但 1798 年的黄热病流行留下了许许多多贫困无靠的怀孕寡妇,于是第二年在救济所内增设了临产病房。1801 年这个服务机关由纽约医院接收。纽约州立妇女医院(较著名的名称为妇女医院)为 1855 年西姆斯(Masion Sims)所创办,不久它就成为世界妇科中心之一。纽约城 Sloane 妇女院由克拉金(E. B. Cragin, 1859 ~ 1918)在 1888 年建造,它是美国第一个专门的具有充足设备的产科医院。宾夕法尼亚大学的赫斯特于 1889 年开始了国内最早的临床产科教学。1897 年由他提倡建造了一座宽大的产科楼。

子宫癌的病理和治疗,19 世纪末期以来就很受重视。卡伦(T. S. Cullen, 1868)所著的《子宫癌》(*Cancer of the Uterus*)一书(1900)确有资格加入妇科经典著作之中。子宫癌的切除久已为大家所接受,1900 年至 1901 年沃特海姆(Wertheim)介绍的用以根治子宫颈癌的子宫切除术经邦尼(Victor Bonney, 1872 年生)修改,也达到了技术完善的程度,但现在已被普遍放弃而代之以局部深度照射疗法[凯利(H. A. Kelly); 克拉克(J. G. Clark)及其他学者]。

1017

纽约的鲁宾(I. C. Rubin, 1883)1919 年始创的测验输卵管通畅与否的输卵管鼓气法是对妇女不育问题的一个重要贡献。鲁宾的成果是间接从以前将不透 X 线的液体注入输卵管,以测验其是否通畅的、未能令人满意的尝试基础上发展而来的。他的方法已得到普遍采用,而无刺激性的不透 X 线物质的应用也正被日益推广。

产钳。20 世纪到目前为止,产钳有三种新的形式。前两种对于处理胎儿头高位的横阻有特别效用,第三种是在臀产中用以娩出最后产出的胎儿头。

第一种用以旋转和娩出高位横阻的钳子是挪威的谢兰(C. Kjelland, 1871 年生)在 1915 年设计的,式样与 19 世纪贝塞尔(Bethel)所述

的几乎完全相同。纽约波来特斯堡(Plattsburg)的巴顿(Lyman Barton, Sr., 1866年生)设计了一种与寻常所用迥然不同的产钳,很多人认为它是更符合正常功能的。

斯梅利(Smellie)1755年对胎儿头后产施用产钳。塔尼耶(Tamier)、巴尔纳什(Barnes)、梅格斯(Meigs)、布施(Busch)都提倡在这种情况下施用产钳。专为该用途而造的第一把钳子是20世纪30年代由费城的派帕(E. Piper, 1881~1935)所介绍的。

20世纪30年代X线方法的运用促进了骨盆构造与月经的研究。在这方面,康涅狄格州纽黑文(New Haven)的托马斯(Herbert Thoms, 1885年生)及纽约的卡德威尔(E. W. Caldwell, 1870~1918)与同事们做了重要贡献。他们把骨盆分成女性型、类男型、类猿型、扁型、不对称型等种类,这对于说明分娩机制等问题大有帮助。

在芝加哥的巴奇尼兹(G. W. Bartelmez, 1885年生)的研究以前,人们对月经周期内子宫黏膜所发生的一连串变化不很明了。刮子宫后取出的组织之组织学现象也往往被误解。《人类月经期的子宫黏膜》(The Human Uterine Mucous Membrane during Menstruation)一书(1931)在妇科文献中应占光荣的地位。

胎儿核红细胞症(新生儿黄疸)很久以来一直是产科方面的疑难问题,所有为治疗该症所做的努力几乎完全无效。1938年达罗(R. R. Darrow, 1895年生)证明胎儿的核红细胞症与输血的某些反应都是Rh因子所致(兰德茨坦纳与维纳)。

手术操作法上的许多改进和手术适应症的更加明确,对于产科发展大有裨益。产前及新生儿诊所的普及使产妇及婴儿死亡率大为降低。产后脓毒病已被控制,只可惜其发病率在医院中仍高于在家庭中。某些业务繁忙的产科医师有使婴儿按时间出世的倾向[霍姆斯(O. W. Holmes)已指出这种不良情况],这是必须要注意的。在许多接生工作仍由助产士担任的国家中,助产士的选择和训练的标准都大有改进。这些助产士与社会各阶层紧密接触,他们成为医师的好帮手,同时他们遇到妊娠和分娩方面的各种并发症时,也必须请求医师帮助。

11. 儿 科 学

小儿科在 20 世纪的进步可说是主要得力于临床前期学科,尤其是营养学范围内的生物化学和诊断方法的进步,以及预防措施广泛合理实行等方面所给予的基本帮助。乏色曼氏和其他血清诊断法使梅毒的诊断更加准确,埃利希的洒雨佛散等药物使梅毒的治疗更见功效,因而先天性梅毒的危害大大减少。婴儿结核病已被控制,因为对于病情的变化人们已有了进一步的认识(Albrecht, Ghon, Parrot 和 Mantoux),人们可以在感染未达临床之前就做出早期诊断。作为死亡和疾病的主要原因的儿童结核病,在文明国家中已日渐下降。其预防方法是将家庭中感染的人隔离,并将社会人群中一般“开放性”的患者区分出来,以及消除牛奶中牛型结核菌的传播等。

1019

婴儿传染病的预防是近代小儿科进步中最光辉的一页。接种牛痘所产生的长期免疫保证人类避开天花已一百多年,破伤风抗毒素与伤寒疫苗等预防措施带来的益处也已有几十年之久。比较新的发现是白喉的毒素抗毒素合剂和后来的类毒素所给与人类的永久的免疫[贝林(Behring)、拉蒙(G. Ramon)、帕克(W. H. Park)]。易受感染的人可由皮试阳性显示出来(希克,1913)。现在大家已承认猩红热是一种链球菌引起的疾病,其易感性用狄克氏试验(1924)显出[多克斯(A. Dochez)、乔治(George)和迪克(G. Dick)]。在法国军队中产生的破伤风自动免疫方法,最近几年在美国小儿科方面已被普遍采用。索尔(Sauer)发现大量的百日咳(第一相)菌苗能产生很强而且相当持久的自动免疫力,这一发现大大降低了百日咳——儿童传染病中最易致死的疾病——的发病率与危害性。人们由此制成了高度免疫的人型百日咳血清,用来作为一种有效的被动免疫血清。

治佝偻病用维生素 D[梅兰比(E. Mellanby), 1919]、磷酸盐[舍曼(H. C. Sherman)与潘本海默尔(A. M. Pappenheimer), 1920; 赫斯(A. Hess), 1921]或照射麦角醇[赫斯, 1925; 斯廷博克(H. Steenbock), 1925]等方法,已为全世界所公认,并有确实的理论根据。

小儿科在内分泌学方面的突出成果是用甲状腺浸膏治疗因先天性甲状腺不足而引起的呆小病。在别处提到的脑垂体和生殖腺机能不全与持久性幼稚型的关系,仍有待于日后的说明。

在美国小儿科方面有许多大众熟悉的名字,如罗奇(T. M. Rotch, 费城, 1818 ~ 1914), 哈佛大学第一位小儿科教授, 他介绍了用改进牛奶的成分(蛋白质、脂肪、碳水化合物)来喂养个别的婴儿。霍尔特(L. E. Holt, 1855 ~ 1924)和蔡平(H. D. Chapin, 1857 ~ 1942), 二位都是纽约人, 都著有成功的教科书, 都致力于改良的乳类配合品、牛奶消毒和改进大城市中牛奶供应的纯洁性的工作[还有科伊特(H. L. Coit)]。婴儿在健康与患病时的新陈代谢的知识, 因生物化学的进步而得到发展, 并特别得力于塔尔博特(Fritz Talbot, 1878 年生)、莫尔斯(John Lovett Morse, 1865 生)和其他许多人的研究。在较年轻的一代中, 豪兰德(John Howeland, 1873 ~ 1926)和他的学生马里奥特(W. Mckim Marriott, 1885 ~ 1936)特别关心脱水和酸中毒、佝偻病与手足搐搦的研究。后者所著的《婴儿营养学》(*Infant Nutrition*)被称是近代婴儿喂养方面写得最好的一本教科书。早产婴儿的照料原则, 由赫斯(J. Hess, 1876 年生)很好地总结并在他的芝加哥早产站中付诸实施。帕克(E. A. Park, 1877 年生)不但在佝偻病和坏血病的机能病理研究方面做出了重要贡献, 而且对美国较年轻的儿科界产生了很大的影响。酸碱平衡与水盐新陈代谢方面的研究由亨德森(L. J. Henderson)拟定学说, 后经万·斯莱克、彼得斯(J. Peters)、卡伦(G. Cullen)和奥斯汀(J. H. Austin)等人加以研究, 最后由甘布克、肖尔(A. Shohl, 1889 年生)、马利奥特(W. Mckim Marriott)和他的学生哈特曼(Hartmann)、达罗(R. R. Darrow)和许多学者运用到小儿科上来。由于这些人的研究发明得到了恰当应用, 因而挽救了无数婴儿的生命。1930 年胡佛总统在白宫召开的儿童福利会议是一个重要的里程碑, 会议总结了当时已有的知识, 制定了进一步研究儿童心理、经济和身体各方面需求的计划。美国联邦儿童局也取得了辉煌的成就。

基延(J. M. Keating, 1852 ~ 1893)的《育儿大全》(*Cyclopedia*, 1890)为当时的名著, 而现在只有历史价值。连艾布特(I. A. Abt, 1867 年生)的巨著《儿科系统》(*System of Pediatrics*, 1922)也已经在许多方面落伍了。由此可知这一科的进步是何等迅速。梅格斯(A. V. Meigs, 1850 ~ 1912)的《牛奶分析与婴儿喂育》(*Milk Analysis and Infant Feeding*)被认为是经典之作。梅格斯是个精明的思想家和能力很强的临床学家, 然而他却绝对不肯接受疾病的菌原论, 他真是个怪人! 布伦尼曼(J. G. Brenne-

man)的《活页实用儿科学》(*Loose leaf Practice of Pediatrics*)共四大册,它为这一学科杰出的参考书。小儿科在美国的兴起,可由下面几件事说明:美国儿科学会的成立(1888);《美国儿科疾病杂志》(*American Journal of Disease of Children*)创刊(1911);美国儿科学院及其刊物《儿科杂志》(*Journal of Pediatrics*)问世(1932)。

英国小儿科在20世纪得到许多权威学者的扶助,如小儿科各门类的首领巴洛(T. Barlow, 1845 ~ 1945)、爱丁堡的杜克斯(C. Dukes, 1845 ~ 1925)、汤姆森(John Thomson 1856 ~ 1926)与巴兰泰恩(J. W. Ballantyne 1861 ~ 1923);格拉斯哥的波因顿(F. J. Poynton, 1869 年生)、罗尔斯顿(J. D. Rolleston, 1873 ~ 1946)、奇克(H. Chick, 1875 年生)、爱德华(Edward, 1884 年生)、梅兰比(May Mellanby)、佩通(Noel Paton, 1859 ~ 1928)与芬德利(L. Findlay, 1898)以及伯明翰(Birmingham)的帕森斯(Leonard J Parsons)。《英国儿童疾病杂志》(*British Journal of Diseases of Children*)创刊于1904年,《儿科学报》(*Archives of Diseases of Childhood*)1926年由英国医学会支持出版。英国儿科学会第一次大会于1928年召开,会长为斯蒂尔(G. F. Still)。

1021

法国近代小儿科领导人物有:朗格谢(J. J. Grancher)、阿尔芒-德里利(Armand DeLille)、劳塞利(Roussel)、孔比(J. Comby)、于蒂内尔(Hutinel)和诺贝古(Nobécourt)。

在德国,华布纳(Heubner)的学生与柏林幼儿院(Kindekasyl)的主持人芬克尔斯坦(H. Finkelstein, 1865 ~ 1939)著了一本极好而又销售甚多的教科书。他介绍了有关消化道疾患的一个新概念,并与迈耶(L. F. Meyer)共同提倡用蛋白质乳液治疗腹泻。施勒斯曼(A. Schlossmann, 1867 ~ 1932)是普福恩德勒(Pfaundler)的合作者,也是著名的教师。他研究了婴儿饥饿时的新陈代谢活动,注意到人在体力运动后新陈代谢大大增高。切尔尼(A. Czerny, 1863 ~ 1914)写了一部营养疾患方面的杰出的著作,并首倡“渗出性素质”之论(1907)。如今这种情况被列入儿童的变应性范畴,但该论点在儿童疾病的致病原因定义方面仍占重要地位。

在匈牙利,博卡尔(Johann von Bókai, 1858 ~ 1937)、布达佩斯的史蒂尼因创办儿童医院而被人们纪念。在俄国,劳赫富斯(C. Rauchfuss, 1835 ~ 1915)在圣彼得堡创办了一个同样的医院,贡多宾(N. Gundobin, 1860 ~ 1908)写了一本儿童解剖生理方面的珍贵的教科书,还有菲兰托



巴洛 (Sir Thomas Barlow)
Spy 创作的漫画, 藏于 Vanity Fair



塞蒙 (Sir Felix Semon)
(Spy 创作的漫画, 藏于 Vanity Fair)

1022 夫 (N. F. Filatov, 1847 ~ 1902), 他是一本儿童疾病名著的作者, 他对于提高俄国国内小儿科的科学标准起了极大作用。

意大利小儿科的历史是简短的。虽然在 1902 年已有帕罗尼 (G. Palloni) 在比萨任儿科学教授, 但我们仍必须从上一世纪的最后 20 年中寻找小儿科历史的真正开端。1882 年切尔韦萨托 (D. Cervesato, 1851 ~ 1903) 在帕多瓦教这一学科, 继位的是泰代斯基 (V. Tedeschi, 1852 ~ 1919)。那不勒斯的费德 (F. Fede, 1832 ~ 1913) 于 1886 年开始任教, 佛罗伦萨的迈阿 (G. Mya, 1857 ~ 1911) 在 1892 年开始任教, 罗马的孔切蒂 (L. Concetti, 1854 ~ 1920) 于 1896 年开始任教。这三巨头培养出许多成功的学生, 特别是费德的继承者耶马 (Rocco Jemma) 在利什曼病方面做了重要研究。意大利小儿科学会成立于 1894 年, 各种小儿科刊物相继出版, 其中最古老最著名的有耶里 (La Pediatra) 和瓦巴 (C. Comba) 编辑的 *Rivista di clinica Pediatrica*。

医学史
PDG

12. 眼 科 学

眼科的各部门——眼的生理、诊断技术、手术、屈光、正视训练、失明的预防、盲者的照料——在本章叙述的时期内像别的专科一样有了惊人的进步。

对眼的新陈代谢的研究,人们运用了一切已知的微量化学和微量物理学方法,目的在于明了新陈代谢对血循环的依靠及其对维持眼内压力的重要性。眼房液已经弗里登瓦尔德(J. S. Friedenwald)加以研究并经科根(D. C. Cogan)、金斯利(Kinsey)与格兰特(Grant)以及杜克·爱尔德(W. S. Duke Elder)与多逊(Dawson)等人证实其为一种分泌物而不是什么透析液或滤液,其输入对于眼的正常功能有非常的重要性。

人们对晶状体的新陈代谢及其微妙的氧化还原作用已有了较深的知识,但仍未能了解其体质内部所发生的变化,这种变化受到扰乱时就会使眼睛丧失透明性(形成内障)。在这些重要研究方面有功劳的科学家很多。杜克·爱尔德把这许多研究积累起来,试图对眼生理的复杂现象给予一个清楚合理的定义。

在映光方面,新技术的运用使眼科有了特殊的发展。电照明及其不断的改良使眼科诊断仪器日臻完善,在这方面,自动照明装置可以代表其成就的最高峰。

在新仪器中,显赫的地位应属于加尔斯特兰的“裂隙灯”。乌普塞拉(Uppsala)的盖尔斯特朗(A. Gullstrand, 1862 ~ 1930)于1911年在海德堡(Heidelberg)的一次会议中出示了一种裂隙灯的模型(关于他在屈光学方面的工作将在以后叙述),其原理并不新奇,不过是将斜面焦点映光的原理进行了发展。该仪器在临床眼病的检视中显露了眼组织的种种详细情况,眼科学中因此出现了一个新的方法:生物显微镜检法。



盖尔斯特朗(Allvar Gullstrand),
1911年获诺贝尔生理学或医学奖

加尔斯特兰对屈光学的研究做了宝贵的贡献。他在 1911 年因对异质性屈光质中屈光的数学物理研究获得了诺贝尔奖金(1891 ~ 1906)。他还发明了一些改良的方法以检测患者的散光和角膜的不正常形态,测定瘫痪肌肉所在,以及供给除去内障晶状体以后的矫正眼镜。1889 年他介绍了一种测定瘫痪眼肌的摄影方法。1907 年他指出黄斑的黄颜色乃是一种尸体现象(Cadaveric Phenomenon)。1912 年他发明了无反射的固定检眼镜。

苏黎世的沃格特(Alfred Vogt)、克佩(L. Koeppe)和科拜(F. E. Koby)都是最早在这一科出版优秀著作的人。沃格特的图谱总结了当时所有生物显微镜检的知识。贝利纳(M. L. Berliner)的插图美丽的《生物显微镜检》(Biomicroscopy, 1943)包括了当时最新的资料。

检眼镜在光学和映光方面都有了改进,市上销售的样式很多,有的是固定的,还有许多是手持式的。在手持式检眼镜中,我们必须记住费里登瓦尔德(J. S. Friedenwald)的检眼镜,它可将眼底看得非常清楚。它有裂隙灯的作用,有三个单色滤光器,有加强的大镜,它包含有对眼底以裂隙灯显微镜检视的原理。还应当提到诺登松(Nordenson)的照相机,它可用来拍摄美丽的眼底照片,最近连彩色的照片也能摄了。威尔默(W. H. Wilmer, 1863 ~ 1936)(1934)的眼底图谱的所有插图都是四色的,健康和有病的眼底均显示得很真切。视野计法主要由特奎尔(H. M. Traquair)加以改良,他介绍了等视力线的概念。血管暗点测量法(从扩张的血管之阴影测定视力缺点)是埃文斯(J. N. Evans)提议和推广的,他是英国人,现居于纽约的布罗克林(Brooklyn)。前房角镜检法可使我们对于巩膜脉络膜的房角有更详细的认识,这方面突出的成绩属于尤里宾-科龙科索(Uribe - Troncoso),一位目前在纽约工作的墨西哥人。他使用对了焦点的一道光线,并制造了效率强的接眼玻片。绍埃兹(H. Schoetz, 1850 ~ 1928)的眼压计和改良型的霍尔姆荷兹(Helmholtz)检眼计,也是世界闻名的。

1024

眼科最常施行的而又最重要的外科手术为内障摘出术,现已发展到非常完善的程度。在一个移动的区域施行手术是困难的,幸而现在有更好的固定法。埃施尼吉(A. Elschmig)氏钳和最有效的眼上直肌缝合合法可以克服上述困难。眼轮匝肌突然痉挛性收缩(眼球玻璃状端丧

失的通常原因)的危险可大大避免,即在该肌或面神经内注射奴佛卡因使之暂时瘫痪处于不能运动状态。这些进步为内障的囊内摘出铺平了道路。克纳普(A. H. Knapp)、埃施尼吉(A. Elschmig)、辛克莱(H. M. Sinclair)(苏格兰人,工作于英格兰)和许多其他学者设计了一些特殊的镊子,它可将晶状体钳住而不使囊破裂。这种内障摘除方法是用镊子将晶状体钳住,半脱其位旋转过来,借助于眼球外面施行的压力将其取出。也可用别的方法获得同样的效果,如巴拉克尔(Ignacio Barraquer)(西班牙)恢复了一种吸引器(颤动真空)的使用。也有人用透热针将晶状体全部移除。

关于视网膜脱离的手术,瑞士的戈南(J. Gonin)做了极重要的贡献,韦夫(H. J. M. Weve)与沃尔特(W. Walter)又大大地加以改良。于是许多几乎没有希望的病人得以受治而恢复视力。

角膜移植(角膜成形术)常常有人尝试,最早成功的有希培耳(E. von Hippel)(1888)、萨尔兹尔(F. Salzer)(1900)、卡尔德拉罗(S. Calderaro)(1908)。埃培林(A. H. Ebeling)和卡雷尔(Anne Carrel)1921年用猫试验,获得了角膜的成功移植。1922年加的夫(Cardiff)的托马斯(J. W. Tudor Thomas)用同种动物进行角膜移植,在50次移植中做到了附着与愈合。以后汤姆斯又在人类的移植方面获得了满意效果。角膜成形术在目前眼科手术中已有了一定地位,这是卡斯特罗维霍(纽约)和菲兰托夫(奥地萨)的功绩。这方面的进展非常神速,效果非常显著,以至贮藏库也建立起来,以贮藏有人愿在死后捐给库中的角膜或角膜完整而需摘出的眼球。 1025

麦肯齐(William Mackenzie)(1830)曾建议用穿刺放液术或巩膜切开术缓解眼球张力的增高,但这只是暂时的缓解。格雷弗(Albrecht von Graefe)以虹膜切除术获得历史上第一次公认的功效。德·威克(De Wecker)曾提倡通过滤渗的疤痕建立引流,他虽失败,但他的设想以后由孟买的赫伯特(H. Herbert)(1903,虹膜封闭)和奥斯陆的霍尔特(S. Holth, 1863~1937)(1907,虹膜嵌入术,将虹膜嵌入角膜)的工作结出成果,最后发展到波尔多(Bordeaux)的拉格兰格(P. F. Lagrange)(1905)所提倡的巩膜切除术和埃利奥特的角膜巩膜环钻术(1909)。

一位律师阿梅斯(Adelbert Ames)想知道自己两眼所见是否一样,因好奇,他发现了双眼所见影像不等的情况,就是一眼视网膜上影像

的形状和大小与另一眼不同。大脑将两个不同的影像努力合并会引起头痛、神经过敏,甚至消化障碍。影像不等不能算为稀有的情况,有视力衰弱症状的病人约2%以上有这种病。它可用一种特殊的仪器(影像计)检查出来,Daitmouth 研究所已创出了特殊的眼镜可予以纠正。

检影镜检法是眼科医师客观地测量屈光的最安全的方法。杰克逊(E. Jackson, 1856~1924)的交叉柱镜片为主观屈光的最高成就,它能对眼轴情况进行最审慎的估计。

眼镜,充其量不过能肤浅地矫正一些屈光不正的问题。其缺点在于它企图将一种固定的镜片与眼球——一个活动着的光学机械——合并。合理的解决方法应当是把矫正的镜片安置在眼球上,附着于眼球,跟着它一起运动。这种设想终由接眼玻片予以实现,就是将贮满当量盐水的小玻璃片贴近放在眼球上。因为角膜、当量盐水和接眼玻片有相同的屈光度,角膜就失去了其为屈光面的重要性,其作用被接眼玻片的正中部分所代替。当量盐水于是也成了一种液体镜片,其形态与弯度决定于接眼玻片的后表面。这个原理人们早已了解[赫舍尔(Herschel), 1827],也有很多人做了实践的尝试,但都未成功。直到最近基尔(Kiel)的海涅(L. Heine)与蔡司光学仪器公司合作,制成了多种规格的接眼玻片,供应上市,使普通病人有充分选择的可能。再往前的发展就是先做出眼球模型以求配合得更准确,并用塑料作为接眼玻片的制造原料,而不用玻璃,以免损伤眼球。

1026

中毒性弱视的研究是由伍德(Casey Wood)与布勒(T. H. Buleer, 1904)展开的,主要在美国。乙醇与烟草毒弱视根据研究证明是由于维生素 B₁ 缺乏所致,用这种维生素治疗很有功效。

纽约的萨克斯(Bernard Sachs, 1858~1944)描述了黑蒙性家族痴愚的产前视网膜黄斑区变性(1887),伦敦的泰(Warren Tay, 1843~1927) 1881年也曾观察到这一情况。这引起了人们对其他种视网膜营养性衰竭情况的关注,描述者多为英国的眼科学家,其中最著名者是内特尔希普(E. Nettleship)和巴滕(F. E. Batten)。家族性视网膜真性瘤是一种遗传性眼病,其后果十分悲惨,这说明遗传因素在人类肿瘤研究方面有时极为重要。

眼科,像别的专科一样,其显著的进步是与医学其他部门的发展相联系的。其他部门的进步,尤其是药理学,应用到了眼科,而同时眼

科对于普通内科和神经科的帮助也在不断增长。在这里可以举出弗里登瓦尔德(H. Friedenwald)与弗里登瓦尔德(J. S. Friedenwald)、瓦根纳(Wagener)所做的对动脉硬化在视网膜血管变化上的研究。

在上述各项成绩之外,我们还应提到牛津眼科医院和眼科学年会的发起人多因(R. W. Doyne, 1857 ~ 1916)的工作。他的名字与一些特种的结膜炎、点滴状虹膜炎、家族性脉络膜炎与盘状内障是分不开的。Moorfields 有一位外科医师名叫曼(I. Mann),他出了两部重要著作:《人眼之发育》(*The Development of the Human Eye*, 1928)与《人眼的发育异常》(*Developmental Anomalies of the Human Eye*, 1937)。杜克·爱尔德的《眼科学教科书》(*Textbook of Ophthalmology*)是一部好手册(1932 年发行),很有用处,特别是其包罗广泛的参考书目。

近代眼科最大的进步在于预防。在学校内检查传染性结膜炎,供应适当的眼镜给视力不正常的儿童,学校与工厂中照明规则的改良,严格检查移民的制度,都对眼病的预防有重大贡献。据估计,目前美国有盲人 23 万,在全世界有 200 万,在世界大战中失明的还不计算在内。各地盲人所占比例不等,如新西兰的每百万人中有 478 个盲人,而埃及则达 1 325 人。世界各处的盲人机构都有重大发展,特别是在美国,对盲者的教育有了非常惊人的进步。

1027

13. 耳科学 喉科学 鼻科学

在本世纪内,耳鼻喉科的发展非常明显。单就美国来说,这科的审查委员会所颁发的合格证书多于其他任何一科,连内科和普通外科也算在内。不过这片有历史重要性的新园地多半是在运用上一世纪所有的进步。当然新而更好的技术在不断产生并代替着旧的操作方法,如扁桃体不完整的截断术改成了全部的摘除术。鼻窦炎的重要性至少在美国东部几乎代替了鼻卡他,但它仍是一个尚待解决的问题。手术的处理已较上一代保守了,放射治疗至今仍为暂时的缓解之策。

耳科在卵圆窗的功能方面已获得了更多的知识。根据较新的知识,各种治耳硬化的“开窗”手术大为风行。开始自苏尔迪耶(Maurice Sourdille, 1885 年生)的三期手术通过向一个半规管开一处新窗提高了患者听力。1938 年,伦帕特(J. Lempert)(今在纽约)计划了一个一次完成的手术,虽然不无困难,但取得了一些极好的效果。由于一些人

的出色工作,主要是美国方面,如坎贝尔(E. H. Campbell)、戴(K. M. Day)、华森(Walter Hughson, 1891 ~ 1944)及佩奇(J. R. Page)等,在被调查的病例中约有一半以上的手术取得了良好效果。

1028 听力测量法能客观地测验并记录一个人的听觉对各音调的锐度,它对于确定听觉困难的所在并记录在治疗中病势发生的变化大有帮助。这方面的先辈是德国人哈特曼(A. Hartmann)(1878年制造了“听力计”)和英国人休斯(D. E. Hughes)(1879)(Richaidson称其发明为“听音计”,据说这是第一个可供实用的仪器)。但他们的方法很少有人使用,直到现代式的仪器由圣路易(St. Louis)的物理学家邦奇(C. C. Bunch)和贝尔(Bell)电话公司实验室诸位研究者所发明(1922)。从许多世纪前大家所熟悉的听筒问世以后,辅助听力的器械进步得很快。贝尔(1876)发明的电话在19世纪结束以前就被采用在各种效率不同的助听器上,哈钦森(R. Hutchinson)的助听器由于维多利亚女王的使用而得到广泛的宣传。对某种耳疾仍然有作用的骨传导法始于罗兹(R. S. Rhodes)的听觉机(Audiphone)的出现(1879),这是一件扇形装置,置于牙齿之间。用电扩音的电话式骨传导器的提倡者有英国的布朗(S. G. Brown, 1920),美国的格斯布克(H. Gernsbock, 1923, “osophone”)。以后不久又有真空扩音器出现,于是助听器就更加灵敏、美观而便于携带。

最卓越的近代耳鼻喉科专家有诺伊曼(H. Neumann, 1873 ~ 1939),一个精明的手术者,他的开迷路方法是目前采用最广的方法。罗马尼亚人格卢克(T. Gluck, 1853年生)是柏林的教授,他介绍了许多改进技术。塞蒙(Sir Felix Semon, 1849 ~ 1927)为当时最著名的英国喉科学家(塞蒙氏定律)。

本世纪初,有了鼻窥器和头镜以映照患者整个的鼻腔,再加上本世纪内X射线、透明法和其他技术的进步,使鼻科学有了迅速的进展。在功能上,咽腔与各副鼻窦作为回音腔的重要性已被人们认识,但这些副鼻窦的炎症,尤其是在干燥过热的美国房屋内,正在惊人地增加。

鼻部赘瘤以前不常见,但由于病理组织学研究的开展,该病的报告日见增多。对许多类型的瘤的识别仍是20世纪以后的事,如:内皮

瘤(E. Althoff, 1907)、软骨瘤[乌芬诺尔德(W. Uffenorde), 1908]、淋巴血管瘤[哈门(Hamm), 1903]、神经胶质瘤[克拉克(J. P. Clark), 1905]、横纹肌瘤[韦尔(D. T. Vail), 1908]、畸胎瘤(L. A. Coffin, 1909)。

扁桃体和腺样体(咽扁桃体)的慢性肿大和感染,在一般文明国家内是十分普遍的。它们有抵抗细菌侵袭的功用,但也可能成为抵抗力低弱之所在,易受多次的感染而成为潜在的病灶,以致在身体的他处引起病害。至于腺样体,所易引起的“口呼吸”和耳咽管阻塞等不良影响都曾被人研究,至今问题尚在讨论之中。扁桃体与腺样体的摘除术曾十分风行,尤其是在美国,如今该风气虽有减弱,但这种手术仍为专家收入的主要来源。早在1902年,关于这一题目的文献高潮已开始退落,虽然到了1930年仍有帕卡德(F. R. Packard)描写“扁桃体的屠杀”,但一般来讲,医生对病例的选择是比较审慎了。再说磺胺药物与青霉素的强大效力也使扁桃体和乳突炎的手术大为减少。

1029

由口内腔镜检法。深入身体各处隐腔,使损害或异物不但能被见到,且能用适当的仪器予以治疗或取出,这一套方法与技术可称为由口内腔进行镜检的新专科,它由匹兹堡的杰克森(C. Jackson, 1865年生)发展到高度成熟阶段。我们已看到喉部如何为喉镜所洞见,早先的库斯毛尔(A. Kussmaul, 1822~1902)(1869)以及麦肯齐(Sir M. Mackenzie)等人曾做检视食道的尝试,后有基利安(Gusav Killian, 1860~1921)曾用一根硬管由气管切开处插入支气管内找寻异物(1898)并用改造的食道镜从患者气管内取出其吸入的一块骨头。从这些简单的尝试开始,口腔内镜检现在已经发展成完全的专科。

雅各孙在1902年设计了一具很实用的食道镜并附有映光源,从此便出现了照明的支气管窥镜。它从口中插入,能够检查整个支气管道,还有许多的零件仪器增加了它的效能。如今对胃的彻底检查不但全部能由口中进行,而且还可以对胃的黏膜进行照相。采用口内腔镜检法可以深入呼吸道及胃对有关疾病进行诊断与治疗。雅各孙培养大量熟练助手的远见也保证了其技术的圆满建立。他在自己的专科方面曾先后设立了六个教授职位,这些职位大都是为他而特设的,每一个职位都有一位他亲自训练的助手跟随,帮他接受并训练来自世界各地的学生。

14. 泌尿学

1030

过去的 50 年中生殖泌尿外科曾有迅速而突出的进步,主要是由 X 射线的发明和麻醉术的改良所创出的新诊断方法,对外科手术的发展起了革命性作用。这些方法和技术不但能使人准确认清尿生殖道所有部分的任何损害的位置和性质,并且能将各器官的功能情况告诉我们。如肾结核的血原性已被测知,如果病灶的活动范围局限于一个肾脏,要达到治疗目的就需将这一个肾摘除。以前人们以为肾结核都是由于膀胱感染上升所致,并认为此病必在双侧,因而是不能用手治疗的,现已证明这种见解是完全错误的。

X 射线已能将肾输尿管的结石准确而较早地诊断出来,因而治疗也可获得更好的效果。第一次用 X 射线诊断肾结石是 1897 年由一位格拉斯哥的外科医师亚当斯(James Adams)所做,以后他又为这个病人施行手术并获得成功。马辛泰尔(James McIntyre)是尿道 X 线学的先锋。其后有美国人阿贝(Robert Abbe)和英国人芬威克(Fenwick)又在诊断方面加以推进。雷奥纳德(Charles J. Leonard)发明了一种方法,在 136 个病例中找到了 100 例肾结石。1897 年巴黎的蒂菲耶(T. Tuffier, 1857 ~ 1929)提倡对输尿管在通以中段导液管之后施行放射观察法。夫勒克(F. Voelcker)与利希腾贝格(A. von Lichtenberg)建议注射钡剂混悬液,以使肾、肾盂与输尿管显影,并主张用这种方法来诊断肾盂积水和肾脏肿瘤。1908 年阿尔巴兰(J. Albarran)发表了他在这方面的所有成果,其后利希腾贝格又介绍了胶体银的注射,这才成功地建立了输尿管肾盂照相术。但当时有一种严重的危险阻止了这一方法的广泛应用,就是所注射的物质都是有毒的。到 1918 年卡梅伦(D.F. Cameron)建议用 25% 的碘化钠或钾来代替银溶液,后来又提倡用 13.5% 的溴化钠溶液,效果极佳。

罗森施泰因(Rosenstein)在 1924 年所提倡的静脉注射肾盂照相术,因纽约的斯威克(Moses Swick)提出了实际可行的方法而在 1929 年开始应用。当时所用的显影剂有很多种(如 uroselectan, iopax, skioden),都有很高的含碘量与溶解度。杨(H. Young)和沃特森(Waters)在他们所著的《泌尿科 X 线学》(*Urological Roentgenology*)一书中把这一整个科目叙述得非常周详。

近代泌尿科对于前列腺肿大施用二期手术的方法获得极大的成功。博蒂尼(Bottini)用电热分开前列腺以解除尿流梗阻的方法,最近又经用现代改良的器械重新改进,对此特别有兴趣的是美国的马卡尔齐(J. F. McCarthy)、杨(H. Young)、考尔克(T. Caulk)和布拉施(W. F. Braasch),德国的利希腾贝格和法国的卢耶斯(G. Luys)与海茨·波尔(M. Heitz - Boyer)。前列腺的真赘瘤与良性肥大(显然是由于激素的不平衡)的鉴别,曾经努力研究而获得成功。佐钦(August Socin)与布克哈特 1902 年报告了 109 例手术,死亡率为 30%。杨(H. Young)与其他学者施行的前列腺癌的尽可能彻底根除手术获得一些成功。还有现代用性激素控制前列腺增长的研究,也为其赘瘤的治疗开辟了新的途径。

1031

膀胱肿瘤的治疗近年来也发明了新的方法。纽约的比尔(Edwin Beer) 1908 年创出一种方法用电火器通过膀胱镜烧灼肿瘤(电灼法)。镭也被用来治膀胱肿瘤。透热法曾产生了明显的成效。紫外光线似乎可用于泌尿生殖系的结核症的治疗。肾结核的手术是在 20 世纪取得进展的,主要应归功于以色列的阿尔巴兰和尼科利克(Nicolich)

美国泌尿科专家中最先成名的有格罗斯(S. D. Gross)(一本著名生殖泌尿疾病教科书的作者)和比奇洛(Henny J. Bigelow)。比奇洛曾在法国求学,后任哈佛大学外科学教授,他在美国扩大了法国学术的影响。他所创造的取膀胱结石的碎石钳,经过修改至今仍在使用。

讲到美国人对泌尿学进步的贡献,我们必须提到纽约的布朗(Tilden Brown)对尼兹(Nitze)膀胱镜的修改。不久又有了刘易斯(B. Lewis)、伯格(L. Buerger)、马卡尔齐(McCanitry)、杨(H. H. Young)与瓦普勒(Reinhold Wappler)等人的发明和修改。纽约的克尔温(T. J. Kerwin)是个出名的美国泌尿学家,他写了这一专科的历史(纽约,1933),其中评价瓦普勒具有神奇的领悟力能把不实际的医师和科学家们的未成熟的幻想转变成完整而具体的实践。

朗特利(L. G. Rowntree)和杰拉蒂的肾功能染料试验对泌尿学有重大贡献。洛斯利(O. S. Lowsley)于 1912 年发表了他对前列腺的胚胎学研究成果。在临床实验室内,大批临床学家和科学家共同合作,不断推进合乎科学原则的考察,不断地改良技术和方法,促进了泌尿科不停地进步。在这些进步中,美国所占的比例是相当可观的。美国泌尿

科学会 1902 年成立于纽约,《泌尿学杂志》(*Journal of Urology*)1907 年创刊(H.H.Young 编辑)。

意大利泌尿学专家中最著名的是特里雅斯德(Trieste)的尼科利克(G.Nicolich, 1852 ~ 1925)和米兰的拉西奥(G.B.Lasio)。

泌尿学在今天已是外科的一门专科,其重要性正在迅速增强,全世界各医科学院中都将其作为专科教授并有专门的学会和杂志。

15. 皮肤病学及梅毒学

皮肤变化的动力概念对于 20 世纪的皮肤病学显示了日益增长的巨大影响。由于医学全面迅速的进步,人们对于 19 世纪单纯描述性的病理形态学已不满足。关于皮肤的功能,现代的发现已经大大地超过了当时所认为的皮肤仅有遮盖身体和机械地保护身体的作用。最重要的,是人们已把它当做一种大的腺体组织,当做内部和外部环境之间的媒介,皮肤的其他功能如调节体温,分泌及吸收脂肪和各种化学物质,感觉,以至呼吸,也都是重要的。医学其他各科对某些全身的皮肤疾患(如播散性红斑狼疮、结节病和各种类脂质沉积症)的关注日益增强,这促使皮肤病学家重又集中其注意力于全身性皮肤病。于是就有倾向,特别在美国学派方面,把皮肤病学称为“皮肤的医学”。皮肤病医院设施的扩大使医生能对病人做整体的研究,而不是仅在门诊进行浮浅而近乎草率的诊治。近代动力皮肤病学,可说是 20 世纪最伟大的临床学家和教师雅达松(J. Jadassohn)的一位学生、苏黎世的布罗克(Bruno Bloch)所始创的。他的成就(是受到他老师的启发,并根据他自己的研究)主要在皮肤过敏和色素形成、内分泌功能不良及致癌作用的研究方面。皮肤病学新功能研究的兴起,要求各医院中皮肤病科改变其体制,建立自己的化学及病理学实验室。这一要求也来自于萨布罗(R. Sabouraud)等人(自设真菌学和细菌学实验室)的影响。达不到上述要求时,皮肤病科就向医院或医学院里的这些部门寻求密切合作。皮肤病学动力观点的另一实际意义就是工业皮肤病学的兴起,满足了工业医学与日俱增的需求。

为了充实皮肤病的描述与病理方面的知识,如今人们正在用生理

和实验方法解释疾病的发生和进展。对皮肤疾患的微生物缘由以及皮肤对许多不正常刺激的反应,人们正在积极地研究。诸如芬森(Finsen)的光线反应,霍夫曼的内卫性,布洛赫(B. Bloch)的色素形成与皮肤过敏等等,都逐渐形成对皮肤功能病理的更完整的认识。根据克罗格(A. Krogh)、埃贝克(U. Ebbecke)、费歇尔(E. Fischer)和其他许多人的生理研究,刘易斯(W. H. Lewis)和沙德(H. K. W. Schade)等现代临床学家正在为皮肤病学提供新的理论。一种真正的机能性皮肤病学正在形成之中。

1033

许多皮肤疾病,如达里耶氏病(1889),据最近的研究,它与维生素缺乏有关,其理由相当充分。

最近,黑利(H. H. Hailey)和安德森(T. McCall Auderson)等人论述了一种新的病,叫做良性慢性天疱疮,症状与恶性天疱疮一样,但它只限于颈部与腋窝,一家中会有多人发病。

两次世界大战带来的战争工业及新工业操作法的迅速发展,大大地激发了职业皮肤病的研究。目前皮肤疾病约占所有职业病的一半以上。除了刺激所致的皮炎,还有许多与各种物质接触而发生的新型过敏反应。众多的预防措施正在推行,包括工作状况的改良、采用保护性衣着、身体显露部分用有抵抗刺激作用的物质涂抹等。

与医学其他科目一样,磺胺药物对皮肤病治疗起了很大作用。皮肤感染的局部治疗常有满意效果,皮脂溢出性皮炎也是一样。口服药物对于慢性下肢溃疡、丹毒,甚至天疱疮都很有效,但有时可能发生过敏或严重的反应,所以皮肤病学家都认为使用这些药物时不可不慎。

在皮肤病的诊断方面,一项显著的进步就是用伍德(Wood)氏灯检查,它对毛发癣菌病的诊断尤其重要。纽约城最近毛发癣菌病流行时,更证明了这种诊断方法的重要。

对于灼伤的治疗曾有许多新的方法,如使用磺胺乳剂、鞣酸、硝酸银和所谓三重染料等。

美洲皮肤病学辉煌的一页是中美洲和南美洲医师们对于美洲热带所特有的奇特皮肤病的研究。这些病包括美洲蟠尾丝虫病、美洲黑热病、秘鲁疣、皮肤色斑病和流行性天疱疮。有许多对此做出重要贡献的人并非皮肤病学家。危地马拉的罗布尔斯(R. Robles)教授发现了

1034

美洲蟠尾丝虫病的寄生虫本质(1915)。林德贝里(Lindenberg)、卡里尼(Carini)、帕拉尼奥斯(Paranhos)和拉贝罗(Ralello) 1909 年描述了美洲黑热病的病原体,并证明了这病与东方疔相同。秘鲁的卡里翁(Daniel A. Carrion)1885 年发现俄柔雅热与秘鲁疣的关系,他自己也因此病殉职。墨西哥的冈萨勒斯-海雷金(Gonzalez-Herrejon)与古巴的莱昂·布兰克(Leon y Blanco)对新大陆的回线螺旋体病的又一型种的研究做了极大贡献。在巴西,佩斯-利米(C. Paes-Leme)与维伊拉(J. P. Vieira)及其他学者在流行性天疱疮方面曾有突出成就。此外,南美洲的重要而常见的真菌疾病也经多人研究,皮德罗索(Pedroso)和方西卡(O. da Fonseca)为其中的二位。近代的临床学家有墨西哥的冈萨勒斯-尤里那(Gonzalez-Urena)和拉塔皮(F. Latapi),古巴的巴尔多-卡斯泰罗(Vincente Pardo-Castello)与沙因斯(Braulio Saenz),哥斯达黎加的奥利法利斯(Julio Olivares)等人。中美洲和南美洲,特别是秘鲁,还曾在医学史方面贡献了很多重要的非常逼真的陶制病理模型。

花柳病学。花柳病预防方针的效力在第一次世界大战中得到明显地昭示,当时军队纪律的约束使花柳病的发病率在阵营中大大降低。近年来,消灭花柳病运动的声势日渐扩大,尤其是在斯堪的那维亚与美洲,这些国家是倾向于强制婚前和产前检查等预防花柳病法律的。在其他国家,如英国与荷兰,用不激烈的民众教育等方法,似乎也获得了同样良好的效果。而在整个文明世界中,以前对于社会病的隐晦态度和忌讳都已扫除,花柳病问题可以被无所拘泥地提出来讨论应付,像其他重要的医学问题一样。

在本世纪,细菌学、血清学和化学疗法取得了突出的成就。1905 年寄生虫学家绍丁(F. Schaudinn, 1871 ~ 1906)与临床学家霍夫曼(Eric Hoffmann)共同发现梅毒密螺旋体为梅毒的病原体,梅毒研究的新潮流从此开始。血清学方面,乏色曼和博尔代(J. Bordet)与根古的研究使开业医师获得了重要的乏色曼氏试验(1906, 1907)支持。这个试验虽不像原先所认为的是一种严格的补体结合试验,但对于梅毒的诊断和病程活动程度的估计有极大的价值。第三项极大的进步就是埃利希(Paul Ehrlich)同日本人秦(Sacachir Hata)的值得纪念的发明——砷苯(六〇六,洒尔佛散)的应用。虽然这药并非像发明者所希望的那样能一针消毒,但它仍不失为治疗梅毒最有价值的药物,如用之得当,足以

控制所有的症状。在重金属中发现铋为治梅毒的有效药,而尧雷格的疟热疗法则传治那些副梅毒性的疾患。从各种方法中产生的充血疗法,对于以往认为是无法治疗的轻瘫特别有效。梅毒的血清反应也有许多新的补充,如德尔(G. Dreyer)的絮状反应,野口的梅毒螺旋体素反应,卡恩(R. L. Kahn)的沉淀试验和米勒(R. H. Mueller)、迈尼克(E. Meinicke)、黑奇特(W. Hecht)等人的试验等。

近年来,纽约的海曼(H. T. Hyman)、查根(L. Chargin)和莱费尔(W. Leifer)等医师提倡用所谓“巨大剂量”的新洒尔佛散(或较为安全的马法砷)作为治疗梅毒的新方法,持续五天之久的静脉注射产生了较好的效果。用毒性小得多的青霉素治疗梅毒与淋病,据研究也极有效果。花柳性淋巴肉芽肿(腹股沟肿)最先由法韦尔(N. Favre)和杜兰德(Durand)在 1913 年详尽地加以描述,他们将其称之为“亚急性腹股沟淋巴肉芽肿病”,这病多年来被称为“气候性横痃”,大约在 75 年前特鲁索(Trousseau)已经论述过。自弗赖(W. Frei) (1925)的诊断试验的特异性学说确立以来,对于此病的谈论已很普遍。各种诊断试验,如淋病的血清诊断,以及特异性浆苗与血清等各种治疗方法的应用,大大推进了花柳病治疗在本世纪中的进步。

国际联盟会为评估治疗价值和收集其翔实的临床材料而建立了国际合作诊所,其工作的价值,从花柳病学的进展中体现出来。

花柳病与皮肤病分离的征兆已愈来愈明显了,这似乎是由于人们对梅毒的全身征象的重视,或梅毒皮肤反应的减轻,或新治疗方法的出现以及社会需要更多的公共卫生方面的措施。

16. 矫形学

1036

矫形外科是根据 19 世纪的首倡者奠立的原则发展起来的。它在本世纪获得的实际进步可以说比任何一个时期都大。这归功于多种因素,如从事此项工作者具有较强的信心和经验,他们对于骨关节的构造和动力学的基本原则具有较强的知识,以及从事于矫形学的学者们在时间上和技巧上的努力,等等。如若让我们对 20 世纪矫形学的进展做出详尽论述不可能,也不切实际,现仅择其若干实例,就此做出

较前些年更详细的叙述。

没有哪门专科比矫形外科更直接地受到两次世界大战的影响,因大量的各式各样的创伤需要及时处理,以便尽快使伤者归队服役,将损伤程度减至最低,而对残废者也要努力使其复原。在第一次世界大战早期,人们不但特别注意到矫形病例在处理上的弱点,并且在扩大这种专科范围的愿望上也曾有具体的表现。于是,骨折的处理,神经、脑和脊髓的创伤及其所致的瘫痪、瘢痕挛缩和肌肉创伤所造成的畸形的处理,以及功能性病患所需要的重新教育也都包括在这一科目内。新的人们未料及的问题多是由外科手术医师的大胆或是应用一些复杂机械的装置,或长期连续性的物理治疗予以解决的。因此,近代矫形学家是以大胆熟练的外科医师的身份出现,同时他还是耐心而能干的观察家和孜孜不倦的教育家,随时准备去纠正运动器官功能上所存在的自然或后来的缺陷。这也只是在较晚的时期中,功能和解剖学上的缺欠亟须修补,遂迫使矫形学得以迅速发展。再者,一般家中的矫形病患或多或少是由于新陈代谢的缺陷所致,故在发展中的矫形学家须对此种疾病的性质和原因给予更大的关注,并由其个人或是与一内科专家相互密切配合予以处理,施以非外科性的预防和治疗。因此,对矫形病患的治疗有着不同的倾向,有的倾向于外科的处理,其他则倾向于非外科方式的治疗,即去除病原。当每一矫形学家根据自己的理解实行着不同种类的矫形方式时,个人和其学派当然不是倾向于一方,就是倾向于另一方。同一地区在业务上所以有着巨大不同,常也可据此而获得解释。

1037

在治疗骨折及关节的创伤上,托马斯(H. O. Thomas)夹(有或无牵引法)无论是在平时或战时都极为有用。虽然该方法的若干细节已不再被采用,但其基本原则仍对矫形疗法有很大影响。例如他所认为必要的“强制性的、不断延长的”休息方法由卢卡斯-尚皮奥尼厄(Just Lucas - Championnière, 1843 ~ 1913)为首的研究者倡议加以改良。手术后特别早的主动和被动的关节动作[威廉姆斯(C. Williams)],以及早期施用按摩以防止粘连肌肉萎缩与挛缩,甚至刺激碎片以产生较快联合,这些都是现今仍被接受的原则。麻醉术及X线透视的使用,使骨折和脱位的复位术更为准确并降低了连接不良率和畸形的程度。骨折内固定法实际上是20世纪的一个发展,曾试用线固定者有拉普耶德(Lapoyède)及西克雷(Sicre, 1775),纽约的罗杰斯(J. K. Rogers,

1827)、马尔盖涅(Malgaigne, 1855),三藩市的库珀(E.S. Cooper, 1861)、托马斯(H. O. Thomas, 银线 1873),以及利斯特(Lister)伯爵(1877)诸人。但首先付诸实际应用者则为拉内(W. A. Lane)爵士(1856~1943)和比利时的兰默特(A. Lamotte),后者推广了金属板和螺旋钉固定法(1905)。兰氏是当代最具有技巧的一个外科医师。一种更大胆的骨折外固定法是在第一次世界大战后经奥尔(H. W. Orr, 1877 年生)所推广的,即闭合的石膏夹法。即使在有感染的开放性骨折病例中也有许多人应用此法。此法的军事应用价值曾由特可塔(Trueta)在西班牙的内战中表现出来。自从有了最新固定器械后——用金属外夹将折断的碎片借穿过皮肤和骨的金属针牢固地固定在一定位置(Stader 氏夹)——据说即使患者折断了股骨和胫骨,也能在创伤 48 小时内用此器械连接后步行。

骨移植术,已在希腊罗马时代提到,显然是首经马克伊文(MacEwen)尝试,自体移植物也曾由庞塞特(Poncet)在 1896 年应用,但是首先付诸普遍应用者(1911)则为纽约的阿尔比(F. H. Albee, 1876~1945)。膝关节中的松弛软骨首先由爱丁堡的斯特尔的继承者安南达尔(Thomas Annandale)在 1879 年发现,并在 1883 年由其割除。对此情况施行治疗者有德国的劳恩斯泰恩(Lauenstein, 1890),意大利的乔达诺(Giordano, 1893),法国的勃拉克瓦(Braquehave, 1896),美国的戈德思韦德(Joel Goldthwait, 1890~1900)。关节内的松弛微粒(“关节鼠”)系由巴累(Paré)发现,后经蒙罗(A. Munro)及亨特(John Hunter)二人加以详细地描述。 1038

对患病脊柱或折断的脊柱实施手术,毫无例外地在 20 世纪得到发展。1891 年得克萨斯州 Galveston 城的哈德拉(Hadra)曾对骨折脱位的颈椎做过线缝术,他提到威尔肯斯(W. T. Wilkins)用丝线结扎法的较早病例。慕尼黑的朗格(F. Lange, 1864 年生)也曾用过丝线和银线,并试用赛璐珞板企图将脊椎结核予以固定。直至 1911 年,始由纽约的希布斯(R. A. Hibbs)割除了邻近脊椎部分的软骨和骨膜而获得了骨融合。同年,阿尔比也曾融合病人的一段胫骨而获同样结果。自 1911 年以后,脊椎融合手术经证明对许多病患均有效。

脊柱侧凸在希波克拉底时代已加研讨,其致病原理诸说不一,例

如先天性反常、姿势不良或机械性不平衡、职业、佝偻病或其他疾病多经提及。至于治疗则主要是以止动及避免载重为主。“几乎每一个著名矫形学家对此多少都有过一些贡献,如床、担架、支柱以及种种的装置。”(Bick)。塞尔(Sayre)(1877)的石膏背夹是布拉德福德(Bradford)和洛维特(Lovett)以及科迪维拉(Codivilla)的学生加莱亚西(R. Galeazzi)将其应用范围扩大而与支架(1911)治疗联合施用的。机械性的纠正术以利塞尔(Risser)背夹(1931)的出现而达到高峰——一种屈戌性的石膏背夹可以逐渐地调整,并留有开口为最后融合脊柱之用。姿势运动,经斯泰思维德勒(A. Steindler)将其导向一种新的方向,即促进代偿性弯曲以改进身体的外形,而并不纠正脊柱的畸形。他相信苏黎世的舒尔特斯(W. Schulthess, 1855 ~ 1917)是历代研究脊柱侧凸的最伟大的临床观察家。他曾深刻研究过脊柱侧凸的病理以及有关畸形测量和记录的正确方法。

对于脊柱的正常弯曲和扭转具有重要性的脊柱椎间盘和其髓核是在近年中始被认识为严重型背痛以及坐骨神经痛的常见原因的,该症可用手术治疗。哥尔德斯韦特(J. E. Goldthwait)、米德尔顿(G. S. Middleton)以及蒂彻(J. H. Teacher)等人在1911年曾观察到椎间盘常向椎管破裂,因此施压于脊髓和神经根上,有时似为脊髓瘤。割除疝出的盘或核,或有时割除一肿胀的黄韧带,通常能获得惊人的疗效。椎间盘也可能突出邻近椎体中,其病理及其有时钙化的核的病理,曾经被德累斯顿(Dresden)的病理学家施莫尔(C. G. Schmorl, 1861 ~ 1932)做过详细研究。

对小腿之长度不等者,最初外科的纠正良策系将好腿缩短[里佐利(Rizzoli, 1847),迈尔(J. A. Mayer), 1850, 科迪维拉等]。但从美观起见,此手术遂不如科迪维拉(1905)的手术,即将短肢加长[马格努松(P. Magnusson), 1908, 1913]。翁布雷达纳(L. Ombredanne)、普蒂(V. Putti, 1880 ~ 1940)(Rizzoli 学院科迪维拉的继任者,国际上有名的外科医师、教师),以及圣路易斯的阿博特(L. C. Abbott)等人曾合并使用截骨术和长期的骨骼牵伸术,使长骨增长三或四英寸而不会变位。

关节再造手术(关节成形术)在20世纪内经过一长时期的停顿之后,终于有了极大进展。

制成一个新关节的手术是由巴顿(J. R. Barton, 1794 ~ 1871)为了

纠正髋关节强硬施行截骨术时,于无意中形成的一个假性髋关节而开始的(1826)。后经奥利耶(Ollier,1885)、黑尔费里希(Helferich,1894)、米库利奇(Mikulicz,1895)以及其他专家们在关节内放入各种软组织或金属[克卢姆斯基(V. Klumsky),1990],从而使该手术在本质上有了改进,但所放入的物质旋即被吸收。直至1902年始由芝加哥的外科医师墨菲(J. B. Murphy)和法国的克尼(N. V. Quenu)施用较为耐久的组织例如肌肉和筋膜而获得圆满结果。同年,约内斯(Robert Jones)曾对强硬之髋关节施用金箔,此关节在21年后仍能有效运动。德国的权威莱克塞尔(E. Lexer,1908)则更进一步创立了脂肪筋膜的方法。

关节固定法,系对一动作失去控制的关节加以固定的方法,为维也纳的艾伯特(E. Albert)(1878)所推荐,后经希布斯(1991)施用于祛除结核病灶的关节,1910年由阿尔比(F. H. Albee)施用于畸形性的关节炎,并由克利夫兰(D. Cleveland)和史密斯(E. N. Smith,1921)应用于神经关节病,例如夏科氏关节病。此手术在技术上的各种改进则是经过第一次世界大战而有了进展,其最著名的代表为普蒂(Putti手术,1922)。

关节内窥镜对有病关节腔的手术前观察最早是在1922年由比歇尔(E. Bircher)所施行,其后则有美国的克雷斯科尔(P. H. Kreuscher,1925)和伯曼(M. S. Burman)二人以及其他专家(1931)。在1890年至1900年间,凡格蒂(G. Vanghetti)曾推想出“动理学截除术”的意义(即在截断的残肢内应用其肌肉作为假肢的运动单位)。此手术在1896年曾为其同人切奇(A. Ceci,1852~1920)首先施用,后继者有加莱亚西(R. Galeazzi,1866年生)、普蒂(V. Putti)、索尔布鲁奇以及博奇(A. Bosch,1885~1939,阿根廷)等人。英美也曾应用此手术于第一次世界大战中,但所获得的成绩不若此术之诞生处(意大利)优良。

先天性或复发性脱位的问题,几世纪以来曾引起极大注意,人们曾提出各种巧妙的复位法。用开放或闭式的方法以复原髋关节的脱位,两者各有其拥护者。对新生儿患者在出生后立即应用普蒂(Putti)的三角垫和其代替物,对解决因拖沓而致修补上日益增加的困难有了答案。为了克服肩关节脱位的复发,希尔德布兰德(O. Hildebrand,1858~1927)曾试将脱位处扩深[贝克(C. Beck),1903],并将肱骨头用线连于肩峰上,克莱尔蒙特(J. P. Clairmont,1917)则强调加强韧带,而约瑟夫(E. Joseph,1917)则用悬腱术,其后经尼科拉(Nicola,1929)和其他专家加

以改良。对髌骨脱位的复发趋向,则是用收紧软组织的方法将其保持于原位,或是将其腱分裂为二,用其腱的一半形成一个抑制腱(戈德思韦德,1904)。易于引起此病的膝关节畸形曾经以插入骨片的方法而获得纠正,但在目前仍是一个未经解决的问题。

矫形病的许多非手术治疗均列于物理疗法的项目中。此外,仅提出治疗脊髓灰白质炎的洛曼(C. L. Lowman)法。洛曼的减轻患者疾患的水中运动,由于罗斯福总统对温泉基金的支援,故在美国是负有盛名的。洛曼正确地提出此原则,即以水较空气为高的比重来支持衰弱的肢体,使其在能力不足时也可能起作用,并能即早开始分级渐进的主动运动。肯尼(Kenny)护士的脊髓灰白质炎治疗法将列在神经学一节中讨论。

腱、筋膜和肌肉的外科学,由于战争问题以及脊髓灰白质炎流行的刺激,在本世纪内有了长足地进展。腱的伸展移植术,由于对其有关的功能问题较注意以及在接附的技术上和鞘的保存上较优,故现在均较过去成功。移植的肌肉可担负其所替代的肌肉的功能,虽然它们原来的作用是相反的,但其原因则未能被解释。筋膜移植的价值经由派尔(Payr, 1913)、加利(W. E. Gallie)和勒·麦苏瑞尔(A. B. Le Mesurier, 1922)等人而有了延伸,他们曾利用腱作为韧带,借此使关节加强。神经外科也处于进展中的一个新阶段。割断神经根(神经枝切除术)[弗尔斯特(O. Foerster), 1908],割除神经节和动脉旁的交感神经以消除疼痛及减轻痉挛(勒里什,1921)的方法被人们采用,但其结果尚无定论。损伤的神经可以缝合或移植,这种手术成功失败参半,效果不等。无疑,近来的战争对神经外科,正如对其他各科一样,起到了促进作用。

软骨和骨的疾病,合并于骨软骨炎的总名称下,虽然原因很多,但大多数是由坏死和纤维性变或是死骨形成所致。其名称多是根据病变的不同部位各冠以发现者之名,例如跗骨的薛勒(A. Köhler)氏病(1903),胫骨的奥斯古德—施拉特(Osgood—schlatter)氏病(1903, 1908),髌骨的莱格—卡尔韦—佩尔特斯(Legg—Calvé—Perthes)氏病(1909, 1910)以及腕内半月形骨的基恩勃克(Kienböck)氏病(1910)。议论纷纷的慢性风湿性关节炎仍然有待于确切的阐明,此名称最初为都柏林的亚当斯(R. Adams, 1791 ~ 1875)在1857年所引用。加罗德

(A. E. Garrod)对慢性关节炎的分类是将其列为两种独立的疾病,即骨关节炎和感染来源不明的风湿性关节炎,此为多数医师所采用;在美国,戈德思韦德的分类为肥大性与萎缩性两型(1904),尼科尔斯(E. H. Nichols)和里卡德松(P. L. Richardson)二人的分类则为衰残性与增生性两型,该分类着重于软组织的变化,有许多人应用。

在英国,约内斯爵士(1858 ~ 1933)继承了托马斯(H. O. Thomas)的工作成为英国这一学科的领导者,同时也成为英国在第一次大战时矫形学部门最有组织才能的主持者。澳大利亚的邓恩(N. Dunn)、格德尔斯通(G. R. Girdleston)、格罗夫斯(E. W. Hey Groves, 1872 ~ 1944)、塔比(A. H. Tubby)、洪特(J. L. Hunter),以及罗伊尔(N. W. Royle)等人也都有贡献。美国矫形外科学的代表人物有波士顿学派的戈德思韦德、奥斯特古德等,费城的戴维斯(G. G. Davis)和德弗瑞斯特·威利亚德(DeForest Willard)二人,圣路易斯的阿利森(N. Allison)、拔提穆尔的泰勒(R. T. Taylor, 1867 ~ 1929),此外还有许多未能叙及。1923年克利夫兰的斯特恩(W. G. Stern)曾描述过一神秘而罕见的情况,即关节挛缩。婴儿出生时往往带有纤维性关节强硬,此情况常伴有关节的其他畸形。

在美国,纽约州于1900年首先由州立医院在护理残疾儿童方面做出榜样,不久以后其他数州亦相继效仿。世界大战中的创伤使这种需要大大增加。1929年美国曾筹建了55个专门医院,主要或完全用于矫形外科病治疗。治疗性的工场不但足以使患者身体和心理都迅速的复原,并且借此教以新的技能帮助其恢复职业,附带着还可以组织他们生产许多有用物品。1920年有一种名为规矩会的团体开始实施一远大计划,即为照顾残疾儿童建立医院,并对有关问题的研究提供资助。这一运动遍及整个美国和加拿大。建立援助残疾儿童的协会由纽约城开始,后遍及欧洲各国。其活动内容主要是扩充就业岗位和医院工作范围并以慈善为目的。在北美洲这些协会由残疾儿童的国际社所领导(1921年成立)。对残疾儿童的调查,首先实施于马萨诸塞州(1905),它为开展适当地公共照顾奠定了基础。同样的调查也在柏林、伯明翰以及他处进行。

1042

以《骨科杂志》(*Archivio di Ortopedia*, 创刊于1884年)为代表的计有8种矫形学专科的杂志在19世纪末创刊。这些杂志现发展为28种,除3种外,其余皆在美国、英国、法国、德国及意大利。

17. 口腔学及牙科学

在 20 世纪初叶,口腔学和牙科学已近发展高潮,在欧洲和美国也有许多优秀的学校传授着此项专门学科的各门课程。

在所有主要学校中,临床前的课程都是与临床课程相配合的。解剖学、组织学、生理学、冶金学、化学、细菌学以及普通病理学也都与口腔卫生学、口腔诊断及内科学、手术及牙修复学、口腔矫形学、颌面外科学、牙科法医学及牙科历史学并重。一般内科的微生物学和生物化学的研究,也都踏入牙科学的园地,以便解释局部及全身和系统性疾病的关系,因而达到治疗的目的。牙科学与医学间的相互关系逐渐地密切起来。在美国及欧洲若干国家中,牙科学仍然是与其他科目分别讲授的,一方面是因牙科学本身需要有专门的技术知识,另一方面则因许多医学的课程在今天仍不能适用于牙科学。在意大利及其他一些国家中,医学生则也需要有内外科的学位(尽管在某些国家中牙科学是分别讲授而给予不同的学位,而且人们也认识到此种专科应在可能范围内与其他学科密切地结合)。

1043

研究正常和有病的牙齿的结构和其功能的学者,由于认识到牙齿与身体其他部分具有密切关系,因而强调牙齿决不是独立的因素,它依赖于其他系统的完整性,相反地,牙齿对其系统也有重要的影响。今天在牙科学中特别注重口腔脓肿病的问题,以及牙齿和扁桃体的感染与身体他处疾患的关系,后者的发生,无论是因毒素、变态反应或是确实有细菌存在。基于此种看法,特别是在美国,兴起一种概念,即借临床 X 线可以诊断出来的牙根尖周围或牙根周围的感染,可威胁整个机体的健康,故需予以祛除。虽然对上述情况的处理在某些方面未免过分,但若与较保守的方法联合应用还是可以的,例如对髓坏死采用化学或外科疗法[如帕尔奇(C. Partsch)所提倡的牙根尖切除术]。

口腔和上颌外科的方法,正如其他大多数的专科一样,从经常应用 X 线以及局部麻醉中得到莫大的帮助。口腔外科在一些专家们的手中获得极大进展,例如在美国的口腔外科的首创者胡里恩(S. P. Hullihen, 1810 ~ 1857)和加勒森(James Edmund Garretson, 1828 ~ 1895)。人称后者为“口腔外科的鼻祖”。20 世纪著名的口腔外科家有:美国的温特(Leo Winter)、布罗菲(T. W. Brophy)、布莱尔(Vilray Papin Blair)、艾

维以及布卢姆(Theodor Blum),意大利的卡维纳(Cavina)和圣韦内罗-罗塞利(Sanvenero - Rosselli),法国的韦尔波(Alfred Armand Velpeau),德国的帕尔奇(Carl Partsch)、阿克斯豪森(Georg Axhausen)、埃塞尔(F. S. Esser)、布鲁恩(C. Bruhn)、恩斯特(F. Ernst)和罗森塔尔(Rosenthal),奥地利的皮赤勒(Hans Pichler),匈牙利的埃特勒(J. Ertl)以及捷克斯洛伐克的科斯特奇卡(Kostecka)。牙槽脓溢,以里格斯(John M. Riggs)之名命名为利格斯氏病。里格斯在 1876 年首先以刮除法来治疗此病,这种病和龋齿是人类口腔最重要的疾病,目前通过对其病原、病理以及治疗各方面广泛的研考,进步是有的,但离问题的完全解决则有很大距离。

在许多近代牙科组织学的学者中,值得注意的有:博德克(Charles Francis Bödecker)、肖尔(Schour)、韦斯基(Oskar Weski)、戈特利布(B. Gottlieb)、奥尔班(B. Orban)、尤勒(Hermannn Eurler)、迈耶(W. Meyer)、希马米尼(Tohl Shimamine)、贝雷塔(Arturo Beretta)、法索利(Fasoli)、帕拉齐(S. Palazzi)、勒默尔(Oskar Romer)、菲舍尔以及瓦克霍夫(Otto Walkhoff)等人。

龋齿依然是牙科学中最大的实际问题,曾经无数学者,如米勒(W. D. Miller)、布莱克(G. V. Black)、阿尔克维(Joseph Arkövy)和马尼卡尔迪(Manicardi)等人竭尽心力地加以研究,但仍未能确实解决其病理以及下列各病原因素对该病的重要影响等问题,例如膳食、牙齿的局部护理、特殊的细菌、全身性因素,等等。对龋齿问题近代最重要的贡献之一是发现氟化物具有保护性作用。牙科医师麦凯(F. S. McKay)约在 1912 年注意到科罗拉多(Colorado)的某些地区居民有一种他称为“斑釉质”的牙齿情况。他和布莱克(1916)曾鉴定此种情况具有不同的地理分布,它取决于供水源,而受侵的牙齿其釉质并不健全,但对龋齿的发生则较正常牙齿具有更大的抵抗力。后经确定,此种水源内含有能溶解的氟化物,含量多在百万分之一以上。将氟化物施于实验室动物的牙齿后则会发生与人类同样的釉质变化。正常釉质的氟化物含量经查是少于患斑釉质者而多于患龋齿者的。服用氟化物的实验也可减少鼠中的龋齿率。因此,龋齿可以溶解的氟化物加入于水、食物、牙膏,或其他方面予以控制。局部涂敷氟化物溶液于清洗过的釉质面上,据说在特定的部位能将新发生的龋齿数减低约 40%。故在将

来的科学中有关此项控制的可能性确实是很有希望的。

充填牙腔的物质和方法已有改进。各种合金以及熔合的充填磁与金均可用做嵌体。磁可做甲冠和桥以使牙齿复原并得以保存。

以牙接触面咬合的机械原理为基础的科学镶牙术(托牙)可以说是由费城的邦威尔(William Gibson Bonwill, 1833 ~ 1899)发明的,后主要由他和瑞士的居西(Alfred Gysi)使其获得发展。一世纪前被人们认为是牙科学中最大和最难的部分(哈里斯),由于预防牙科学的进展而退居次位,无疑,它在将来许多年中仍将继续是一重要部门。

对福查德(P. Fauchard)和亨特(John Hunter)在18世纪开始的口腔矫形学,即矫正不齐整的牙齿,美国做出了特殊贡献。在这方面特别重要的是安格尔(E. H. Angle)的工作,他的《纠正不齐整牙齿的器具程序》(第2版,1890,费城)和《错位咬合的治疗》(第7版,1907)为牙科学建立了优良的原则。他发明了技术性很强的器械,例如“带状弓”,对错位咬合做了分类。他组织了第一所口腔矫形学的研究学院(1900),成立了美国口腔矫形学学会(1901),创刊了《美国口腔矫形学杂志》(American Orthodontist, 1907)。在E. H. 安格尔之前有:安格尔(E. C. Angel, 1823 ~ 1903),他曾强调第一永久磨牙的重要性;“口腔矫形学的鼻祖”金斯利(N. W. Kingsley, 1829 ~ 1913),此外还有法拉(J. N. Farrar, 1839 ~ 1913)、卡斯(C. S. Case, 1847 ~ 1923)以及吉尔福德(S. H. Guilford)等人,这一学科还经奥本海姆(Oppenheim)、格林贝格(Joseph Grünberg)、萨拉蒙(H. Salaman)、科克豪斯(G. Korkhaus)、施瓦茨(L. Schwartz)、达·阿里斯(d'Alise)、穆齐(Muzii)的格朗迪(Grandi)等人在其他国家中加以发展。

1045

牙卫生学。牙科学进展中最光辉的一页为其社会卫生性的预防。从学校儿童开始,继而及于工业区、部队和医院中,此科的提倡者为詹森(E. Jessen),他于1902年在学校中首创了牙科门诊,并迅即为全世界所仿效。受教育部资助的费城口腔卫生学会的出色工作就是这类合作获得建设性成果的一个良好体现。今日学校牙科门诊对儿童病齿的治疗已有很大改进,明天将是预防的时代了。

牙科学中的X线及其应用。牙的X线摄影术是由德国柯尼希(W. Koenig)的工作(1896年初发表),以及莫顿(W. J. Morton)1896年6

月在《牙科世界》(*Dental Cosmos*)杂志中所发表的一篇文章开始的。其最初也只不过是对于阻生牙和牙不长出有所论及而已。

近年来定期做系统的牙齿检查已有进展,受过训练的妇女(“牙卫生家”)来帮助忙碌的牙科医师做牙齿保护,特别是去除牙垢。这种方法在康涅狄格州由福尼斯(A. C. Fones)医师所采用,并几乎同时施于纽约及纽奥连。医师的助手起初是到病人家中,但不久他们就将病人带到牙科诊所内,因在诊所可应用较好器械,并将所疑龋齿当场指给牙医师看。这种形式据认为是不合法的。康涅狄格州的布立奇波特(Bridgeport, 1913)后来开设了系统的课程,现在美国的 35 个州设有发给执照的考试。

美洲大陆的各个国家,曾在这一专门学科上有特别好的进展,这应归功于他们对健康具有的正确认识,更应归功于伟大的捐款家如福赛思(Forsyth)兄弟、伊斯门(G. Eastman)以及古根海姆(Guggenheim)。由于他们的捐助,研究部门和宏大的牙科门诊,例如芝加哥大学的佐勒(Zoller)研究院能在欧洲以及美国的学校中创立起来,其花费约几百万美金。伦敦、巴黎、布鲁塞尔、斯德哥尔摩以及罗马也都设有此类门诊。虽然并非每一城市都能获得此种资金,但许多城市仍然在它们的学校中建有正规牙科部门,其费用则是从公费开支中支付。

因此很明显,牙科业务凭借科学的不断发展,其技术性已达到很高水平。人们日益认识到对其基本问题需要加以科学的研究,并为牙科学的更进一步的发展奠定了基础。可以想像,在不久的将来,整个牙科业务的面貌将全部改观。

18. 神经病学及精神病学

1046

神经病学的原因、病理以及临床研究的进展,在这一世纪中由于应用新的研究方法颇为得力。而精神病学校之神经病学,更是获得了更突出的进展。

双脑脊髓液曾经用细菌学、化学、细胞学以及血清学的观点加以系统而深刻地研究。法国神经病学家塞卡尔德(Sicard)发明用不透明物质注入蛛网膜下腔以做 X 线检查,这就为脑摄影术、脑室摄影术和脊柱摄影开辟了道路,大脑动脉造影术[莫尼茨(A. C. Moniz)]更是有

助于各种大脑疾病的诊断。上述进步促进了神经外科学的惊人发展,后者对于神经疾病与非手术性的治疗具有同等重要性。神经生理学对于实用神经学贡献了有关反射活动以及高度复杂的自律神经的广泛研究,这些研究成果曾经杰克逊(J. H. Jackson)所述,并经马格努斯(Magnus)及其学生加以发展,更经谢灵顿精细地研究总结于其《神经系统的统一动作》(*Integrative Action of the Nervous System*, 1906)一书中。巴甫洛夫在大脑皮质功能条件反射上的著名研究,对于说明正常与病态的精神活动及其与身体其他部分的相互关系,具有极大的重要性。

脊髓灰白质炎的问题,无论是来源或是感染的传播方式问题,均尚未解决。肯尼氏治疗法为澳大利亚护士肯尼(Kenny)所创建,其目的在于及早使用热裹法以与痉挛、运动失调以及疼痛作斗争。此法富于革命性,在开始使用时显示了较好的前景。它在某些病例中,至少是在急性期时,对减低肌肉瘫痪的程度似有裨益。

重症肌无力的病理曾特别被布宜诺斯艾利斯的戈尼(E. R. Goni)和拉纳里(A. Lanari)二人作为着重研究的目标,并强调指出其决定性因素系所析出的乙酰胆碱不足。从有关重症肌无力的较新知识的发展中,可以看到医学科学的进展途径。一女性内科医师患有此病后深感此病的症状与箭毒中毒症相似,遂服食了箭毒解毒剂——毒扁豆碱,竟获得显著的效果。经进一步研究,此药与另一相似的药物新斯的明虽在箭毒中毒症中的作用截然不同,但解除此病症状的效果却有相似。另一神经性疾病,即复发性家族性瘫痪[弗拉图(Flatau)],表面上是一与前者相似的疾病,但经查明它们具有极不相同的发病机制,后者与钾缺乏有关。已悉溴化物对此种病例有时有效,有时无效,故由此可得出明显结论,即治疗的成功并不有赖于镇静性的溴化物,而是有赖于钾作为溴化物的基质。

我们这一时代的一个极重要的问题为创伤神经之端对端的直接缝合。公认的原则是,如病人的一般情况和创伤的感染程度许可时,应尽早将所有神经予以接合以免形成神经瘤。与此有关的神经移植的重要实验中所获得的良好结果可供参考。

这些科学上的发展已超出神经生理学的范围而进入心理学范畴,这就对精神病学的进化具有重要影响。精神病学也如神经病学一样,在长时期内主要是对各种精神病征做出纲要,但除了极少数的例外,迄今未能与病理解剖学建立联系,而这在神经病学中则已能很好地实

现。因而精神病学家对于改进诊断的兴趣不大,而仅关注于患者的精神状态以及对治疗的实际反应(详情参阅“公共卫生和社会医学”一节)。尽管如此,人们对寻求基本知识的愿望并未减少,而在少数事例中由于已改进了研究调查方法,对精神病病因及其性质的了解已增加了新的途径。

脑外科的重大发展为促进精神病学进展的一个重要因素。此点曾在外科段内论及,故在此仅着重于库欣和其学派的贡献。

特殊重要的为脑额叶功能的研究,在这方面里斯本的莫尼茨曾于1935年发表他所研究的结果,他主张治疗若干精神病最好是将患者额叶与视丘间的传导予以切断。他曾发明一种器械(额叶白质切除刀),使其通过前额叶区内的一洞孔而进入颅腔中。在此器械穿入相当深时,将鞘缩回,即对脑白质进行一系列切断。在许多具有额叶病的病例中,其手术效果颇佳。华盛顿的弗雷曼(Walter Freeman)在此方面曾有过一定贡献,他是美国第一个引用后额叶截除术者。对于脑外科有重要贡献的,还有意大利的马利奥蒂(Mariotti)、塞恩蒂(Sciuti)、塞(Sai)、里扎托(Rizzato)以及博尔加雷利(Borgarell)等人。最后二人在施行的200例手术中获得复原的有15%,有明显效果的则有31%。

1048

在此时期内精神病学最卓越的成绩之一为全身瘫痪的治疗。

1910年当洒尔佛散(六〇六)开始试用于梅毒的治疗时,众人相信此病的治疗法已被发现。休克疗法已经证明为有效,而一个世纪以来人工制造化脓亦被认为在精神病的治疗上有其裨益。拉什(B. Rush)曾认为:“腐蚀剂涂在患者颈后或两肩之间使创口成月或成年地开放着,其对在脑的附近所引起的长期性排泄有所作用。”我们也知道,在古时曾相信任何严重疾病若经诱发另一较轻疾病或许能使前者受到良好影响。希波克拉底曾注意到“患惊厥的病人如并发三日疟则可获得复原”。

全身瘫痪的真实病因是1913年由洛氏基金会的诺古基(Noguchi)和穆尔(Moore)两人所发现,他们证明在大脑实质内有梅毒螺旋体存在。

尧雷格(1857~1940)对全身瘫痪所做的50年斗争是近代医学史上最令人兴奋的一页。1890年在结核菌素发明之后,他开始用此素将

精神病人引致发热,试图由于此种人工所造成的发热产生与他所观察过的一个丹毒病人具有的同样反应。此后他又通过诱发疟疾造成人工发热(1914),在治疗的 86 个病人中,他查出 21 个病人仍然生存而 7 个病人数年后确实在工作着。经过 20 年的努力,他对人类最恶劣的疾病之一获得了相当的控制。近年来对于人工发热已有更简便的方法以替代疟疾疗法。

第三种方法为休克疗法,即电惊厥震荡。无疑此种方法具有易于使用的优点。最早是经切莱蒂(Cerletti)和比尼(Bini)二人研究,并将结果于 1938 年发表的。ScheNectady 的惠特尼(Willis R. Whitney)曾发现,一种强有力的高频率电振动器可将其附近工作者的体温增高,此后用电装置以增加温度的其他方法仍不断发展。

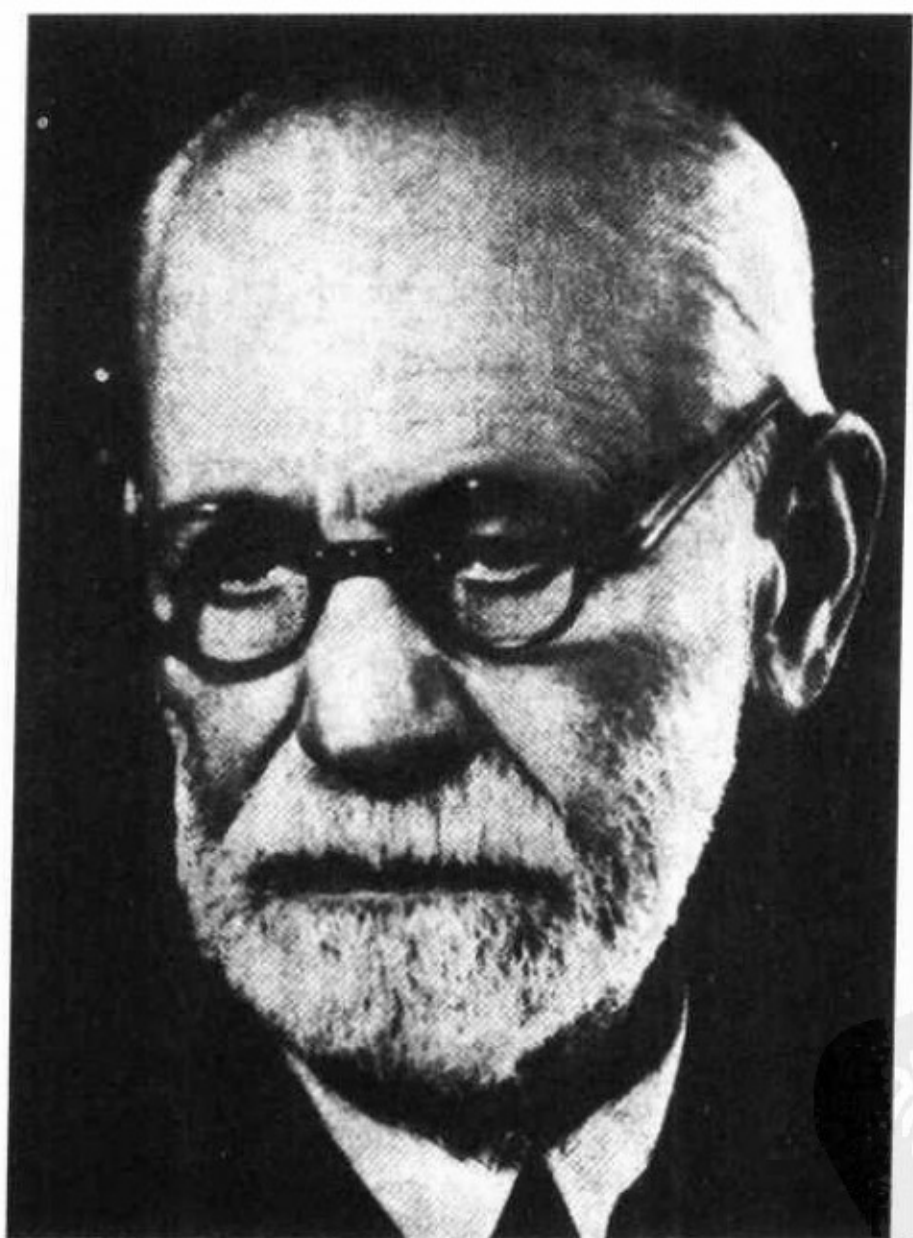
1937 年萨恩格(M. Sakel)医师曾第一次描述对精神分裂症施用胰岛素引起低血糖休克的成功治疗。此治疗起源于人们试图用胰岛素剂以减轻吗啡癖的脱瘾症状。继之则有梅杜纳(L. Meduna, 1938)提出施用五甲烯四氮唑作为一种变换剂。

此种治疗现已在全世界许多门诊及医院中应用。胰岛素休克疗法在近期似只限于精神分裂症的某些类型。一般人们公认惊厥疗法对激昂性抑郁症以及狂躁或精神破裂性的兴奋状态有效。休克疗法的原理尚无适当解释,但其惊人的效果已鼓舞了研究者,故可预计他们将对许多重要问题的解决做出新的贡献。

心理分析。精神病学在 20 世纪进化中的一个重要部分乃是意识和潜意识的研究。美术和文学在一个自然主义为主的年代中,着重于基本本能的重要性。音乐家西尔布格(G. Zilboorg)在其《医学心理学史》(*History of Medical Psychology*)一书中称此种精神病学进化的新趋向为弗洛伊德对精神病学的革命,这是指维也纳精神病学家弗洛伊德(S. Freud, 1856 ~ 1939)的成就而言。弗洛伊德最初从事神经解剖学方面的工作,而早年他在维也纳大学写作中即自称为神经病理学家。他开始为一研究员,随后任精神病学的讲师。1885 年他在巴黎就学于沙尔科(Charcot),1885 年后在维也纳开业。因深受沙尔科与伯恩海姆学派的影响,他遂对精神病人的合理治疗开辟了一个新途径。心理分析学说是他和布鲁尔(J. Breuer, 1842 ~ 1925)在 1895 年创立的。他们第一部有关癔病的著作在 1895 年问世。其学说是根据以下的一些假定:首先是隐藏于意识中的有关往事的记忆,对于个人的精神生活具

有重大影响；其次是由于此种记忆常产生的精神矛盾，当被引至表面以及对潜意识区做一漫长过程的探究而获得适当的理解之后即能消除。弗洛伊德从这样的一条线索出发，认为癔病是由于与性欲有关的精神创伤所致。用这种分析方法，他的确帮助了许多神经不适应、癔病以及功能紊乱的病人。他将最大的重要性放在性的刺激上，进而提出了一种所谓恋母情结（Oedipus Complex）的观念，这也揭示了在潜意识下与异性父母相依恋者的处境。弗洛伊德迅即成为此学派之领袖，并在全世界都有他的追随者。这种方法经弗洛伊德的学生巴塞尔（Basel）的元格（C.G. Jung, 1875 年生）和维也纳的（以后为纽约及 Abeideen 城的）阿德勒（Aefned Adler, 1870 ~ 1937）修改并加以发展。

1050



弗洛伊德(Sigmund Freud)像
(翻拍 Marcel Sternberger)

新学网
PDG

1051

弗洛伊德的工作对全世界医学心理学的影响是巨大的。受此影响而产生的最重要的成果之一是布虚勒(E. Blenler, 1911)对早老性痴呆的研究。他引用了“早老性痴呆”(schizophrenia)这一名称,以代表一类精神反应。他并且不同意,如一般所公认的,该病是不治之症。他对于早老性痴呆的观点特别为美国所接受,而弗洛伊德的学说也在美国得到广泛的赞同,尤以布里尔(A. A. Brill)为精神分析方面最有权威的代表人才。弗洛伊德的著作大半由布里尔译出,他还发表了许多自己的作品。1911年他创立了纽约精神分析学会,为了获得人们对精神分析为精神病所择取的疗法这一观点的承认,进行了极其尖锐的斗争,至今仍未终止。但是将精神分析作为探查的一种方法,以及在一般心理学中成为一重要部门,这种价值已被证实。

精神病学与其他科学进行合作研究是耶鲁大学人类关系学院(1928)的目标。许多其他研究中心最近也已建立,其中有哈佛大学的心理门诊以及芝加哥的少年研究学院。其他许多研究集团则在芝加哥、多伦多、辛辛那提、圣路易斯以及三藩市诸大学中工作着。

精神病学的重要性已在过去世界大战中得到证明,因在选择服役人员时明显看到隐性或活动性的精神病乃是不能从事军役的最重要的原因之一。

在此时期心理学发展极快,并首次见到有关初生儿、幼儿以及成人心理学的出版物出版。这一学科的突出人才为法国大学教授珍妮特(Pierre Janet, 1859年生),他曾创立心理自动主义理论(1889)和神经衰弱的观念(1903)。宾纳尔(A. Binet, 1857~1911)曾设计了一种智力测验,即众所周知的宾纳尔-西蒙(Binet-Simon)测验(1914)。这种测验在教育系统以及士兵和雇员的分类中被采用。对此门类有贡献的著名人士有:德国的文特(W. Wundt)、洛策(R. H. Lotze)、费克纳(G. T. Fechner),法国的塞甘(E. Seguin)和克拉帕雷德(J. A. E. Claparede),美国的霍尔(G. S. Hall)、詹姆斯(William James)和卡泰尔(Cattell)以及意大利的塞尼特斯(S. de Sanctis)、贝努西(Benussi)和蒙泰索里(Maria Montessori)等。比较心理学借研究低级动物对有关人类心理行为的知识颇有贡献,它特别得力于美国的詹宁斯(H. S. Jennings)、洛布(向性理论)和耶尔克斯(R. M. Yerkes)等人的研究工作。实际上,最终是由沃森(J. B. Watson, 1878年生)将其形成为行为主义的概念(1914),即一

种心理学的系统,它应用刺激和反应的简单行为方式,试图解释人类的心理活动。

美国精神病的增加由统计数字所证实。在纽约州公立及领有执照的医院住院治疗的精神病患者,在过去 20 年中增加了 89.4%。该州的人口在此期间仅增加了 29.6%。男性发病率由 1920 年每 10 万人口中的 114.84 人增加到 1940 年的 145.17 人,而女性则在 1920 年至 1930 年间有微减,但在 1930 年至 1940 年间各有增加,精神病增多现象中最显著的特征为大脑动脉硬化,全身瘫痪的发病率则显示有下降的趋向,这无疑是梅毒减少的结果。醇毒性精神病显示稳步增加趋势,而抑郁躁狂性精神病的总病例数则在减低[马尔兹伯格(B. Malzberg)]。

1052

像精神病患者增加和精神病患者的住院问题,不但在美国定将成为首要问题,而且在欧洲更是如此。战争的残酷情况造成的个人和群众心理的抑郁情绪,为精神病发展到惊人地步留下了隐患。但是精神病的知识和治疗上的极大发展,无疑地对于此状况具有一种决定性的影响。关于精神病的来源及其发展原因以及关于集体的精神病、接触传染和其结果的严重性,或许可启发那些从事谋求世界永久和平者。精神病学和心理学对此问题的解决具有决定性的作用,解决这问题的关键是和平共处是否可能。文化历史学家或将能证明,在不同时代,对不同人群及其领袖的心理若缺乏认识,是可经常造成一种事实,即以实际的战争为其自然的结局。

19. 法 医 学

法医学的研究和教学在欧洲大陆其他国家较英语国家有很大发展,后者在这方面的进展由于医学校当局与司法当局缺乏接触,以及司法当局忽视了如何适当利用和估价所需要的专门知识而受到了阻碍。欧洲的许多大学中都有宏大而独立的学院专门从事这项工作,并装备有特殊的组织学、细菌学、化学、血液学以及放射学实验室。这些学院不但从事于此问题的教学及研究,而且还为国家行使职权提供帮助。

1053

在美国,法医学的标准主要由验尸室办公处制定。此标准包含了

自 1194 年起实行的英国验尸制度,而在数世纪中其制度极少有改变。验尸官继续掌有法律和医学职权,后者的实施则由“验尸医官”予以指导。在欧洲大陆,类似这种验尸官的办公室并不存在。此外,在欧洲的许多国家中,科学侦察罪行的理论和实践由于法医学院的成就已大有进展。

马萨诸塞州是在 1877 年实行变革的,纽约城则在 1918 年[诺里斯(Charles Norris)医师]实行了变革,而不久以后新泽西州的 Essex 郡也进行了变革。马里兰医学检验官制度在 1940 年建立。但以上所述大多数变革都是在 1932 年前进行的。1932 年美国的第一个法医讲座设在哈佛医科大学,由马格拉思(G. B. Magath)医师任教授。1937 年马格拉思去世后该教职由莫里茨(A. R. Moritz)医师继任,后者还兼任国家医学总监官。

近年来美国的社会状况日益恶化,这就愈加需要有较优秀的组织,利用科学方法去侦破案件。胡佛(J. Edgar Hoover)曾说:“每年约有 12 000 起的谋杀,46 981 起的凶恶殴打案,283 685 起的盗窃以及 779 956 起的盗窃案。”除了这些罪行外,还有很多人因意外而丧命,而这些多半是由于刑事处理中的粗心所致。准确地查明案件中被害人的致死原因,由于已经有可以利用的专门学识,故而有可能做到,于是有几个州将验尸官(是选任的,而在职者也经常更换)改换为医学检验官(由专家永久担任)。在纽约城每年约有 8 万人死亡,其中约有 1.5 万人需要通过医学检验官的调查而确定其致死原因。在被调查案件中,约计 50% 的人是暴死。所有由于职业性意外所致的死亡,以及所有由于职业病及工业中毒的死亡也都需向医学检验官报告。完善而仔细的尸体解剖是惟一可靠和正确的方法,它可提供死者的死因、死亡时间以及其他方面重要而有力的证据。医学检验官不但需要有一般和专门病理解剖的广泛知识,而且还要能掌握特种技术,例如毒理学、组织学、血清学以及弹道学,并且能发现各种最小量的毒物。纽约城的检验长格斯勒(A. O. Gettler)1918 年以来曾为 3 万人体做过毒物分析。对所有意外死亡者,均需进行脑组织分析以决定醇中毒是否为发生意外的辅助原因。

纽约大学的法医学科由马特兰德(H. S. Martland)医师所领导(1935),该大学计划设立一个世界上最好的法医学院,以执行世界最大城市中的罪行调查,促进法医学的教学与训练。

最有趣味的病例之一证明,正确的检查在侦察人的死亡原因上可发挥其作用,例如 1917 年至 1924 年间的镭中毒事件。当时约有 800 个妇女工作于新泽西某工厂,她们用含有极微量镭的光亮油漆刷漆钟表的针面。在认识其危险之前,她们数月来都是用舌尖将刷子舔成尖状,因此吞咽了极小量的镭。结果,吞下的镭大部分积累在骨中。当几个女工死亡后,详细的尸体解剖确定了她们死亡的真实原因,在尸体骨内发现有镭。中毒最深的多死于再生障碍性贫血和颌坏死,中毒较浅的则在以后死于骨肉瘤,这是镭的沉着对骨刺激的结果。

放射性物质对身体的癌性作用,在原子弹制造中和爆发后体现,最近人们又恢复了对它的重要性的认识。

在英国的法医学发展中,我们可参考默西埃(C. A. Mercier, 1852 ~ 1919)的工作,他曾著有一本有价值的精神病教科书(1902)。今天在英国最负盛名的法医专家是斯皮尔斯布吕(B. H. Spilsbury)爵士(1879 年生),他在圣巴多罗米(St. Bartholomew)医院任法医学讲师,并是警察总部的病理学专家。

意大利的法医学也享有盛誉,特别是佛罗伦萨的 Fillippi 学派。其中最著名的学者有博里(L. Borri)和他的学生切维达利(Cavidalli),后者又由其学生佩列格里尼(Pellegrini)在帕多瓦继续了他的工作。Fillippi 的佛罗伦萨学派的学生有达拉·伏达(Della Volta),他为喀大尼亚(Catania)的教授。莱翁奇尼(Leoncini)系佛罗伦萨博里的继任者,卡扎尼加(Cazzaniga)系米兰、比翁迪(Biondi)、塞纳(SieNa)的教授。特别强调人类犯罪学的伦布罗索(Lombrosos)的一大学派,拥有奥托伦吉(Ottolenghi),罗马的教授和其学生法尔科(Falco),墨西拿(Messina)的教授,以及卡拉拉(Carrara)和其学生拉特斯(Lattes)与罗马内塞(Romanese)。此学科的其他著名学者有那不勒斯的德·克雷基奥(De Crecchio)和墨西拿的齐诺(Ziino)。佛罗伦萨的皮耶拉奇尼(G. Pieraccini, 1864 年生)为一本有实际应用价值的病理学著作 *Trattato di patologia del lavoro* (1905)的作者,他还写了一部有意义的医学历史性研究著作,内容有关医者家属中的遗传问题。

法医学作为一门大学课程,拉丁美洲较之美国有更进一步的进展。法医学在大学和医学院中被普遍接受。该学科最著名的教师有罗雅斯、(N. Rojas)(布宜诺斯艾利斯)、贝尔伟(J. Belbey)(拉巴拉他)、

博奇(R. Bosch)(罗萨利俄)、德·卡德卡罗(R. de. Castro)(哈瓦那)、法韦罗(A. Favero)(圣保罗)以及托里斯·托里哈(J. Torres Torija)(墨西哥城)等人。

大战结束以后,由于各类罪行的增加,人们有必要借助于一种科学组织与罪犯做斗争。在此种斗争中,研究人员和病理学家凭借已改进的侦察罪行的专门知识,发挥了重要的作用。对于因刑事执法中的疏忽大意所致的大量死亡,法医学院的贡献也是极为重要的。因此可预料,在将来社会医学的计划中,法医学必然崭露头角。

20. 药理学及治疗学

近代药理学的研究曾向着两个方向发展:一是化学的——新制剂的鉴定和合成;一是生物学的——有效物质生理作用的研究。后者曾扩大至包括物质在活体内的作用(无论是发生或作用于同一体内的或是再收集起来而为其他机体应用的)。这种发展的方向可从迈耶(Meyer)和哥特利希(Gottlieb)二人名著的定义中看出:“药物学讨论活机体对化学剂的反应。”这一见解广泛地涉及了生理学和其他基本医学科学。由于药理学向这两种方向的发展,大大增加了有效药物的数量,增强了人们对药理学和治疗学价值的认识。把上述发展看做是这一世纪医学主要进展之一并不过分。

对于最重要的药物的评价在这一世纪中曾有过极大地改动。在第一个10年中,人们认为最重要的药物有以下10种:(1)醚及少数其他麻醉剂;(2)鸦片及其衍化物;(3)毛地黄;(4)白喉抗毒素;(5)天花疫苗;(6)铁剂;(7)金鸡纳霜;(8)碘剂;(9)醇;(10)汞。1945年人们又拟定了另一组名单:(1)青霉素、氨苯磺胺及其他抗生素;(2)血浆及其衍化物和替代品;(3)金鸡纳霜及其类属;(4)醚及其他麻醉剂以及鸦片衍化物;(5)毛地黄;(6)六〇六;(7)免疫学制剂及特种抗毒素和疫苗;(8)肝精;(9)激素;(10)维生素(在最早的名单内仅列有4种)。这种脱离了许多陈旧药物,尤其是那些不能显有确实药物作用的趋向是非常明显的。

埃利希的化学疗法的技术(将许多略有不同的化学成分和新药剂合成,每种均经过实验上的检查,直至获得具有最佳疗效的药剂为止)成为治疗学中新的和极其重要的部分。其中最早的成就之一是埃利希在 1910 年介绍的洒尔佛散,即第 606 种砷化合物。这是他为研究梅毒治疗而制造的,他还审定了此种药物的价值。这种研究方法现已广泛地应用于许多药物上,其成果的价值也在不断增加。最近,多马克(Gerhard Domagk)发明的氨苯磺胺(1932, 1935)在传染病的治疗上开辟了一个新纪元。

第一组内的氨苯磺胺(百浪多息、对氨基苯磺胺)是盖尔蒙(P. Gelmo)在 1908 年合成的,但在当时未能引起注意,故今日关于他的事情人们知之甚少。其他有关药物(磺胺吡啶、磺胺噻唑、磺胺嘧啶、磺胺甲嘧啶、磺胺甲基胍)各有其优点,成千上万的生命因此得以获救,疾病过程亦因之而缩短。这些药物在药理学上的重要性则是因其作用方式的发现,即它们具有阻止细菌繁殖和防止细菌作用的功能(制菌剂)而并不是直接杀菌。这似与下述事实有关,即细菌对于氨苯磺胺有易感性者,此类药剂能替代某种具有同样结构公式的化学物——对氨基苯酸——而后者主要是该细菌繁殖所必需的,于是便引起了所谓“竞争性抑制的酵素反应”。在极少数病例中,曾发现氨苯磺胺对感染无效,或是个别病人对此类药物有敏感性,或是药物有毒性,但这些反应也都可用抗生素来救治。

“抗生素”(意为一种化学物质来自具有与微生物对抗的生物)的研究,近年来经由外克斯曼(S. A. Waksman, 1888 年生)与其在 Rutgers 大学的同事以及在洛氏基金研究院的迪博(R. Dubos, 1901 年生)的工作而大有进展,特别是外克斯曼在青霉素研究上的显著成功。抗生素的原理很早以前即被发现,例如巴斯德和朱伯特(Joubert)二人曾显示空气传染的细菌能抑制炭疽;埃梅里希(Emmerich)和勒夫(Loew)二人曾应用(1889)绿脓杆菌脂质治疗炭疽病和白喉;与此类似的尚有科雷(W. B. Coley, 1862 ~ 1936)在 1890 年至 1900 年间合并使用丹毒链球菌和灵菌毒素以抑制肉瘤的生长。

弗莱明(Alexander Fleming)爵士(1881 年生)系赖特爵士的学生,1922 年他发现了一种存在于蛋白、眼泪以及各种微生物内的抗细菌酶



青霉素的发现者弗莱明(Sir Alexander Fleming)

素,此种酵素对活的细菌尤其是球菌属能予溶解。他将其称之为“溶菌酶”。最伟大的进展则是由于弗莱明首先偶然地观察到碟中培养基上葡萄球菌属为青霉菌污染,该菌使霉周围球菌属菌丛变为透明,甚至真正地予以溶解。

弗莱明曾从霉中提出一种精华,他称之为“青霉素”。他认识到此种物质具有防腐价值,即试做一局部敷物于他正在观察的感染面上而告成功。他还发现青霉素胜过其他有效化学物,特别是证明了给兔注射后无毒性,且对白血球的作用没有影响。但是由于其明显的不稳定性以及其他工作的压力,阻碍了弗莱明对此做进一步的研究,因而工作少有进展。以后由弗洛里(Howard Walter Florey)爵士(1898年生)及其在牛津的以钱恩(E.B.Chain)为首的一些人对这个问题做了进一步的研究。他们已获得了某些方法可使此种物质较为稳定,他们对其化学和生物性本质进行了研究并能使青霉素钠结晶化。弗莱明曾在的一组微生物名单中将青霉素分为易受性的和不易受性的两种,后被牛津的同人和其他学者予以充分补充并得出结论:青霉素像氨苯磺胺一

样,主要是一个抑菌剂(即阻止细菌繁殖而未将其杀死)。事实上,此后有了更精纯的制品,故青霉素被认为是“在人类与疾病做斗争中以往从未有过的最有效的武器”(理查兹)。制造足量的青霉素困难很大,事实证明英国在参与世界大战时对此种困难也未能克服,但最终由于英美科学家以及美国的许多制药公司的合作,并在美国国家研究院医学研究委员会的领导下,这个困难才得到解决。因解决了大量生产的难题,故在数年间青霉素不但能足量制造供给所有的联合军,而且也可供市民之用。青霉素 G 是由杜·韦格瑞尔德(V. Du Vegreud)等人在 1946 年合成的。一些科学家仍在积极地从事许多抗生物的研究,特别是 Rutgers 大学一组的同人。另外,科学家也希望若干种(链丝菌素、酪菌素、链霉素)抗菌素能对氨苯磺胺及青霉素无效的感染发生功效。

在疾病中,对氨苯磺胺、青霉素或任何他种已知药物的治疗都无效的有立克次氏体属的感染。最近,得克萨斯大学的安斯坦(Ludwig Angstein, 1891 年生)和巴德(M. N. Bader)二人发现,对位氨基安息香酸具有这样的能力,用它喂豚鼠数日后,即能阻止或抑制豚鼠中的实验斑疹伤寒,而且有可能使豚鼠以后对于复接种具有免疫力。对位氨基安息香酸是维生素 B 的一种成分,氨苯磺胺能阻挠它进入细菌内,细菌因此会失去生殖能力。

因此,从近代生物学诞生之后,疾病的近代治疗便获得了一个重要的和新的方向。除已述及的“生物制品”之外,我们也可想到重要性不断显现的,作为预防和有效治疗用的血清与疫苗。这些有效的物质经过精心地制造和鉴定之后,将在个人和社会性疾病的治疗上开辟新的更宽广的道路。这方面的最新进展之一为百日咳免疫注射。在百日咳疫苗获得了一些效果之后,朱德尔(I. Jundell, 1867 ~ 1945)是第一个给受感染者尽早施用曾接种疫苗者的血清的人。肯德里克(Pearl Kendrick, 1890 年生)1936 年曾为受感染的儿童注射“增强或过免疫的”血清做预防之用。以后斯托克斯(Joseph Stokes, 1896 年生)、马德(S. Mudd, 1893 年生)和他们的同事做了进一步的研究(1937 ~ 1944),他们制成了一种有效的过免疫性血清,确有显著的被动性免疫效果并能减低死亡率。麻疹是三岁以下儿童最致命的疾病之一。免疫人的血中所具有的丙球蛋白,不但在患者受染后五日内能给予暂时性的保

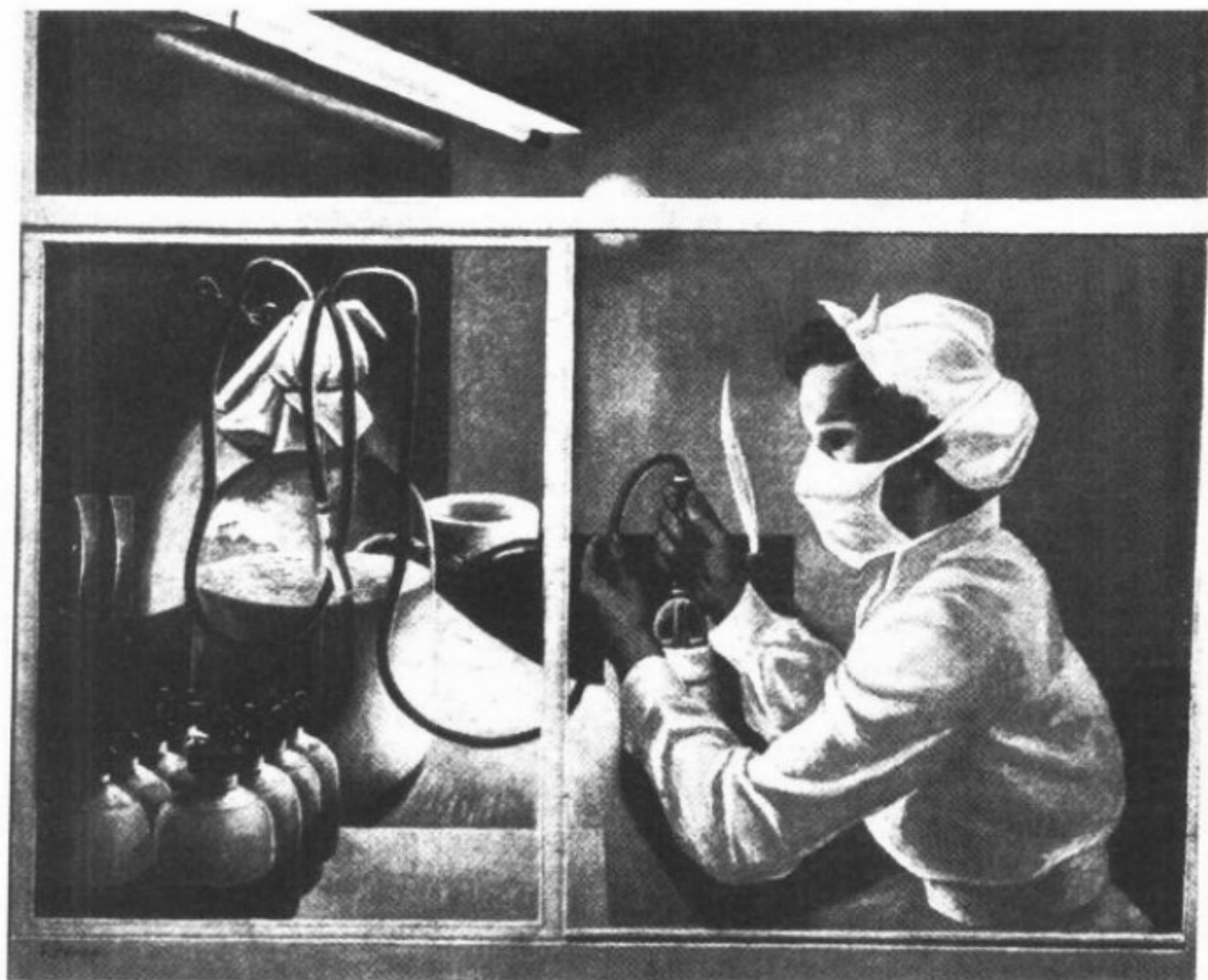
护,而且在未能免疫时也可改变其发作过程。

在可能救命的主要的新药中有四氯化碳,这种药在早先仅做干洗和消防之用。霍尔(Maurice C. Hall, 1881 ~ 1939)系华盛顿动物工业局的一个兽医,他曾有一重要发明(1921),即用此药作为一种最有效而最实际的钩虫驱虫剂。此药经过以后的改善,兰贝特(S. M. Lambert) [参考《天堂中一美国医生》(*A Yankee Doctor in Paradise*)一书]将其喻为是使成百万人幸免于死的一个救星。

金鸡纳皮及其产物在过去曾对疟疾的治疗起了领导作用,但当第二次世界大战的战火扩展到许多疟疾疫区后,它就有了一种新的意义。因联合军很早就失去了许多金鸡纳霜的出产地,出于对该类药的迫切需要,遂导致疟涤平(一醇基氨基吡啶的衍化物)、扑疟母星(最好的抗恶性疟原虫及无症状的带虫者的药剂)以及最近增添的全奎宁的发展。而现今由于金鸡纳霜的需求不太紧迫,故人们长久寻求的合成方法得以获得成就。当18岁的珀金(William Perkin)在一个世纪前发明了第一个煤胶染料后,有机化学工业便有了一个新的开端,但他试图人工制造金鸡纳霜则未成功。自此之后,许多自然发生的有用药物被陆续合成,但是金鸡纳霜直至1944年始在美国年轻化学家伍德沃德(Robert Woodward, 1917年生)和德林(W. Doering, 1918年生)面前屈服。经过14个月的努力工作,他们成功地将得自煤或石油中的羟异性奎诺林转变为奎尼新(quinotoxine),从此金鸡纳霜和心脏剂奎尼丁也就极易制成。此种发明在治疗上究竟有何种意义,如下断语尚嫌过早,但无疑它开辟了一个可能成功的方向。抗凝血剂的肝素是由麦克莱恩(Jay Mclean, 1890年生)分离得出的(1917),翌年由豪厄尔(Howell)定名。实验证明它对先兆性的血栓症(贝斯特, 1929)和各种手术[墨里(Gordon Murray), 1940]有效。现在有一可能的代替品,即合成的双香豆素,系林克(Link)等人分离得出的(1941)。

1060

用全血、血浆或血代替品的输血(自17世纪已有所闻)在近年来因进展极大故成为20世纪治疗学上最重要的成就之一。其早期的试用虽常有不良结果,但并未被人遗忘,直至19世纪时此问题再次提出,实验继续进行[比沙1805;布伦德尔(Blundell)的间接注射器法, 1824;普雷沃斯特(Prevost)和杜马(Dumas)二人使用去纤维蛋白血液,



实验室准备血浆 E. Fiene (致谢 Abbott 收集, 军事医学绘画)

1821]。输血在动物中获得的成功,促使人们一直渴望它能实现于人类,直至 1870 年才有了新的发展。阿斯(O. Hasse)认为,用去纤维蛋白血液已成为陈旧的方法,故主张使用羊的全血甚至全奶,这个意见在大西洋的西岸有其拥护者。但从现代知识的角度看,人们会惊奇像这些谬妄及危险的方法何以能在这时期中载入医学文献。兰德茨坦纳发现(1900)的四种或多或少不同类型的人血,可以解释过去所发生的不幸,并首次许可了对这问题进行研究。克赖尔(Crile, 1906)是最早实际使用这个发现成果的人,他曾用直接输血方法将输血者的动脉缝在受血者的静脉上。但当赫斯坦(Albert Hustin, 1882 年生)和布宜诺斯艾利斯的阿哥蒂(Luis Agote)在 1914 年、卢因森(R. Lewisohn, 1875 年生)在 1915 年,以及其他学者发现血凝固可用柠檬酸钠防止时,一种间接的输血方法(将血抽入容器中然后注入静脉内)迅即被普遍应用,这就为血储藏铺平了道路。首由劳斯(Rous)和特纳(Turner)二人(1916),后由莫斯科的贝兰奇(D. N. Belanki)(1928)以及 Buenos Aires 的滕科尼

(J. Tenconi)和帕拉佐(O. R. Palazzo)二人(1934)做了这项工作。将保存血用于人类治疗的人有罗贝尔特松(O. H. Roberfson)(1918)和此后莫斯科的尤金(S. S. Yudin)(1930)。

继圣彼得堡输血研究所和美国芝加哥 Cook County 医院(1937)之后,目前在美国和其他国家的许多医院中都有了“血库”。血库可冷藏一种经过分型的血和柠檬酸葡萄糖的混合物,并能将其保持许多时日,以备紧急之用。消毒的尸体血液以及保藏的红血球也经查出在适合情况下有其效用。兰德茨坦纳(Landsteiner)发现的人类血型使全血的使用成为可能,而对血浆则可使用各种抽气干燥方法或将其保藏于冰冻状态[埃尔泽(W. J. Elser, 1935),马德和弗洛斯多夫(E. W. Flosdorf, 1935),施特拉米亚(M. Strumia, 1938)]。用血浆以代全血是由瓦尔德(G. R. Ward)和哈特曼(F. W. Hartman)二人在 1918 年提出的,以后经[施特拉米亚(M. Strumia), 1896 年生]再度提出(1927)。使用血浆一方面能避免红血球中具有危险性的抗原性本质,另一优点,即“白血球乳酪”和红血球可做其他用途。施特拉米亚曾在 1938 年使用血浆,他将其再度溶解后用于大量的静脉注射。干燥方法能使血浆无限期地储藏而不致损坏,并因其为干粉,也便于携带。同时因其甚易再度溶解于无菌水中,故可在战场上使用。此外,在平民受伤不久,或当士兵受伤甚至仍在战场上时即可予以血浆注射。输血不但对他种休克或失血症状有一定的价值,经查明,它在常规的术后护理以及各种感染、贫血和其他非外科情况中也为一极有用的佐药。科恩(E. J. Cohn, 1892 年生)利用血浆分析法制成了一种血清蛋白分子,它在休克中对恢复血容量是有价值的。此外,他还制成了含有血清免疫本质的血清球蛋白以及一种纤维泡沫,后者可作为无皮面的一种生理性覆盖,在止血上也有效用。

血的代替品曾经过广泛地研究并供应了世界大战所需。生理盐水曾被用于 19 世纪,但已知悉,它会因渗透性强而迅速地离开血循环;“生理”葡萄糖及其他物品也有同样情况,但其渗透程度则较差。为了能使输液保持在血循环中,需要一种胶体(大分子的)制剂。最早有这种体会的是霍根(J. J. Hogan, 1872 年生),他建议掺入 2.5% 的明胶(1915),但明胶有叠积毒性使产物变质的缺点,并且不可能灭菌。

继英国医学研究委员会广泛研究后,贝利斯(Bayliss)推荐了一种含7%阿拉伯树胶(Acacia)的生理盐水,后因其效果不好而被禁用,除非经过极其慎重的制备方可。在第二次世界大战时,因不能获得全血或血浆,人们只得使用一种较优良和安全的明胶,并证明其既未污染也无毒性。

麻醉。从过去半世纪中所有化学及药理学发展的历程中,可预计到麻醉学将成为一种科学研究和实际应用上的复杂科目。除了局部麻醉用可卡因和全身麻醉用乙醚或氯仿吸入外,现在已有数百种可用的化学剂,并可依据个别情况选择不同方法。在许多医学中心,麻醉学已据有独立专门地位,它往往是由一位有良好生理学基础的医师来做指导,并专注这一科目的活动。

近年来,麻醉学有了许多重大改进,如发明了“密闭”式的投药法,即将一氧化氮和环丙烷或其他混合物采用密闭制的导管通过一个面罩紧贴于患者脸上。这种密闭器在1921年经威斯康星的瓦特斯(Ralph Waters)的改进而日臻完善,其效果极好。

在全身用的麻醉剂中,乙烯自1849年首次被南尼利(T. Nunnely, 1809~1870)用于麻醉剂后,曾有过一段波动式发展的历史,后经勒克哈德(A. B. Luckhard, 1885年生)及其同人进行了鉴定(1922, 1923),又在1923年经布朗(William B. Brown, 1891年生)鉴定,最终由利克(C. D. Leake, 1896年生)将其制造(1930)成一种有用的乙烯醚。环丙烷系丙烯的不纯质,是由卢卡斯(G. H. W. Lucas, 1894年生)和亨德森(V. E. Henderson, 1877~1945)在1928年发现的,它是较丙烯更为有效的麻醉剂。1868年安德鲁斯(E. W. Andrews)采用笑气(一氧化氮)与空气混合做麻醉剂;1880年埃韦特(F. W. Hewitt)爵士将其变成实用麻醉中的一种,他还是第一个制成一副实用器械的人。在Cleveland的牙医师泰特(C. K. Teter)和麦克松(E. I. McKesson)、格瓦思米(J. Gwathmey, 1863~1944)、伦迪(J. S. Lundy)以及其他诸学者的再度改进下,此种方法开始广泛流行。

静脉麻醉虽早在1872年即经奥瑞(P. C. Oré)实地应用,但直至1902年菲舍尔(Fischer)合成了佛罗拿、1903年菲舍尔和梅林(J. von Mering)二人引用巴比妥酸盐后才得以广泛应用。继伦迪(J. S. Lundy,

1934)在临床试用之后,在过去的10年中此种麻醉法曾非常盛行。安密妥钠(1929)、戊巴比妥钠(1930)、环己烯巴比妥(1933)以及戊硫代巴比妥,是一些获得有最广泛拥护者的药物。将三聚乙醛用于静脉注射,系1913年由诺埃尔(H.Noel)和苏塔(H.S.Souttar)二人所推荐,至今在限制的病例中仍有应用。

脊髓麻醉。近数十年来,区域麻醉在脊髓上的应用有特别大的发展。科宁(J.L.Corning)早期注射(1885)可卡因到下部脊椎管内可造成小腿及泌尿器官的麻醉。1903年可卡因为毒性较小的可卡因衍化物如斯妥乏因所替代[由引用者福内(E.Fourneau,1872年生)命名(法文意为“炉”)],并在1904年改用普鲁卡因,以后又为苯丁和都妥卡因所替代。对分娩时完全无害于母婴的麻醉剂的制备仍在探索中,迄今尚无药剂能经此考验而为众人接受。

1899年弗赖堡(Freiburg)的克勒宁(Bernard Krönig,1863~1918)以及高斯(Carl J.Gauss,1875年生)曾将“朦胧睡眠”法(系用吗啡和莨菪素)用于分娩,但迅即出现产妇产后出血的征兆,而婴儿亦常发生窒息。近年来各种巴比妥酸盐已获得了广泛应用,但也如直肠麻醉以及德·里(J.B.De lee,1869年生)的骶骨前的奴佛卡因麻醉一样,它曾遇到过激烈的反对。施泰恩布赫尔(Richard von Steinbüchel)曾在“朦胧睡眠”(1903)中采用的莨菪素——吗啡,曾被瑞士的布雷登费尔德(E.Bredenfeld)用于静脉注射(1916)。

脊尾麻醉法用于分娩第二期,早在1901年和1905年就分别为法国人塞卡尔德(M.A.Sicard)和卡特兰(M.F.Cathelin,1873年生)所主张。几十年后,一种连续性的方法始被莱蒙(W.T.Lemmon)所发展(1940),继被爱德华(W.B.Edwards)和欣森(R.A.Hingson)二人作为产科的脊尾麻醉之用(1942)。现则可将感觉束在一较高部位麻痹,所有腹部手术甚至若干胸部手术都能借此而得以施行。施特吉尔(I.W.Stoeckel)曾在1909年应用此法,而施利姆伯特(J.Schlimpert)也于1910年及1911年应用。1927年在美国此种麻醉法的最早提倡者是米克(W.R.Meeker,1889年生)及博纳(M.L.Bonar,1889年生)二人。

椎旁麻醉法为莱比锡的雷文(A.Laewen,1880年生)所推荐,系将第九胸神经至第三腰神经予以阻滞。1920年巴黎的拉巴(G.Labat)曾使用浸润和神经阻滞的方法以诱导施术处对疼痛发生迟钝感觉。骶

骨旁阻滞、脊尾阻滞、经由骶骨的麻醉法以及骶骨阻滞[即拉巴(Labat)的脊尾阻滞和经由骶骨麻醉法的联合施用]均被证明为有效方法。

直肠麻醉法在 1847 年经皮罗戈夫(Pirogov)予以描述,但未获成功,直至 1913 年由格瓦思米(J. T. Gwathmey, 1863 ~ 1944)将醚掺在一种无刺激性的混合物即卡伦(Carron)油内后始告成功。阿佛丁(Avertin)用于直肠麻醉是由艾希霍尔茨(F. Eichholtz)在 1927 年所提议,也曾一度盛行。

气管内麻醉曾被伦敦的斯诺(John Snow)1858 年施用于动物中(斯诺是第一个终身从事于麻醉学的医生),该麻醉后由特伦德伦堡(F. Trendelenburg)用在气管切开的病人身上(1869)。此法的近代进展由 1907 年开始,这是一种无须气管切开术的吸入麻醉,是由巴尔合尔米(Barthélémy)和杜福尔(Dufour)二人施用,并在两年后由美国的麦尔泽(S. J. Meltzer, 1881 ~ 1920)和奥尔(J. Auer, 1875 年生)二人所推荐的。此法在临床麻醉上的应用应归功于许多研究家,例如,科顿(F. J. Cotton)和布斯比(W. Boothby, 1880 年生)二人在 1911 年及佩克(C. H. Peck)在 1912 年的应用。

冰冻既是最古老的也是最新的麻醉法之一。冷有使疼痛感麻木的作用已为原始人所知悉。冰冻法曾为塞韦里诺(1646)所应用,而拉雷(Larrey)也曾在拿破仑军队中用它来帮助进行截断术。现在阿兰(F. M. Allen, 1941)和莫克斯(H. E. Mocks)父子(分别生于 1880 年和 1909 年)为了同一目的而大力推荐此方法。

局部麻醉的范围已经扩大,尤其在牙科学中,它还扩展到包括剖腹术在内的其他方面。事实上,不止一次地听说有鲁莽的外科医生用此方法将自己的阑尾割除。

本世纪早期曾有过一个药理学的领导人物,即什迈德堡(Schmiedeberg)的学生和助手迈耶(Hans Horst Meyer, 1853 ~ 1939),他曾在 Marburg 讲学 20 年,后又在维也纳讲学 20 年,直至 1924 年始告退休。他多次在访问英美两国中获得声誉,他以提倡科学的药理学与普通生物学、病理学以及临床内科学密切结合而闻名。他和他的学生曾在诸多方面,如铁、铋、铝、毛果芸香叶的药理作用,急性磷中毒,温度调节,利尿剂和麻醉剂作用的各种性质,以及交感神经系统正常的和受药物影响的状态方面做了许多贡献。药理学家趋向研究生物学问题的倾向,可从 Utrecht 的药理学教授马格努斯(R. Magnus, 1873 ~

1927)关于姿势反射的重要研究中看出(1924)。

1065

此时期美国药理学的领导人物是 Cleveland 的艾贝尔(J.J. Abel, 1857~1938),他在约翰霍普金斯医学院担任教授近40年。他的杰出贡献主要在内分泌方面。他是从肾上腺中提出精华的第一人(1898),此物质被定名为肾上腺素。1901年塔卡明恩(Takamine)首次获得结晶体,并也将其命名为肾上腺素。艾贝尔及其同仁也曾提炼分离出蟾蜍毒素以及使胰岛素成为结晶体。他所研究的组织毒素和其同类物以及垂体内分泌,皆在这些科目中具有相当价值。他发明活液淤散法(即血浆除去法),将氨基酸直接从血液中提炼出来,该方法在其他研究中也证明有效。他还是用染料做各器官功能效率试验物的首创者之一。他和卡什尼(Cushny)创刊了《药理和实验治疗学杂志》(*Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*),并从1909年至1932年担任这个杂志的编辑。他的影响由他的许多学生在工作中延续,例如亨特(Reid Hunt)、马哈特(D.I. Macht)、朗特利(L.G. Rowntree)、勒万哈特(A.S. Loevenhart, 1878~1929)及克罗(S.J. Crowe)等人。

美国药物学会的道德章程(1922修订)很堂皇地规定了药剂师对群众和同行的责任。有些法律如美国食物药品条例(1906)和哈里森(Harrison)的拒麻醉条例(1914),是从保护人民本身及约束不法供应者两方面着手来保障人民健康的。国际药物学同盟于1920年成立于海牙,并从1902年比利时会议之后,举行过数次有关统一药方的国际会议。药剂师训练则大半设有专校。在美国,医学生读完两年课程之后即获得药学毕业证书,现在则须四年始获得学士学位,七年获得博士学位。若干大学(如密西根,1868;威斯康星,1883等)的组织中也包括有药科。药物学杂志已经存在了一百多年,其中最古老的是《药学和化学杂志》(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1809年在巴黎创刊)与《药学通讯》(*Bulletin de pharmacie*, 同时期)以及《美国药学杂志》(*American Journal of pharmacy*, 由费城药科学院在1825年创立)。现在全世界有许多种药物学杂志出版,有的具有高标准,有的纯粹商业化。德文《实验生理与药物学文库》(*Archiv für experimentelle physiologie und Pharmakologie*)创刊于1873年,法文《国际药物动力学文库》(*Archives internationales de pharmacodynamie*)创刊于1895年,英文《药物学与实验治疗学杂志》(*Journal of pharmacology and Experimental Therapeutics*)创刊于1909年。

21. X 线学 放射学

伦琴(Wilhelm Conrad Röntgen, 1845 ~ 1923)在 1895 年 11 月 8 日发现的 X 线,是在他具有经典意义的《致物理医学学会主席初步报告书》中(1895 年 12 月 28 日)首次提出的。这一惊人的发现于 1896 年 1 月 6 日向全世界公布,随即获得了热烈的欢迎,该发现被一致公认为科学历史中最伟大的事件之一。此线的发现者因为不明其性质而称之为 X 线,但现今也有人以发现者的名字称其为伦琴射线。根据克鲁克司(Crookes)和赫兹(Hertz)描述的电现象原理,这种线是由电流通过一个

1066



刻有伦琴(Wilhelm Conrad Röntgen)
头像的大纪念章

特种真空管而产生的。这些放射线具有一种能透过光波所不能透过的密致物质的特性,并能在荧光屏或底片上留下影像。不久,人们迅即发现这种线是由三种具有不同穿透力和性质的线所组成的。甲射线[拉瑟福德(E. Rutherford)在 1899 年鉴定为氦原子],用一张纸即可阻断;乙射线[即电子,吉塞尔(Giesel), 1899],能穿透动物组织约半英寸;而最硬的丙射线[1900 年被维拉德(Villard)认为是真

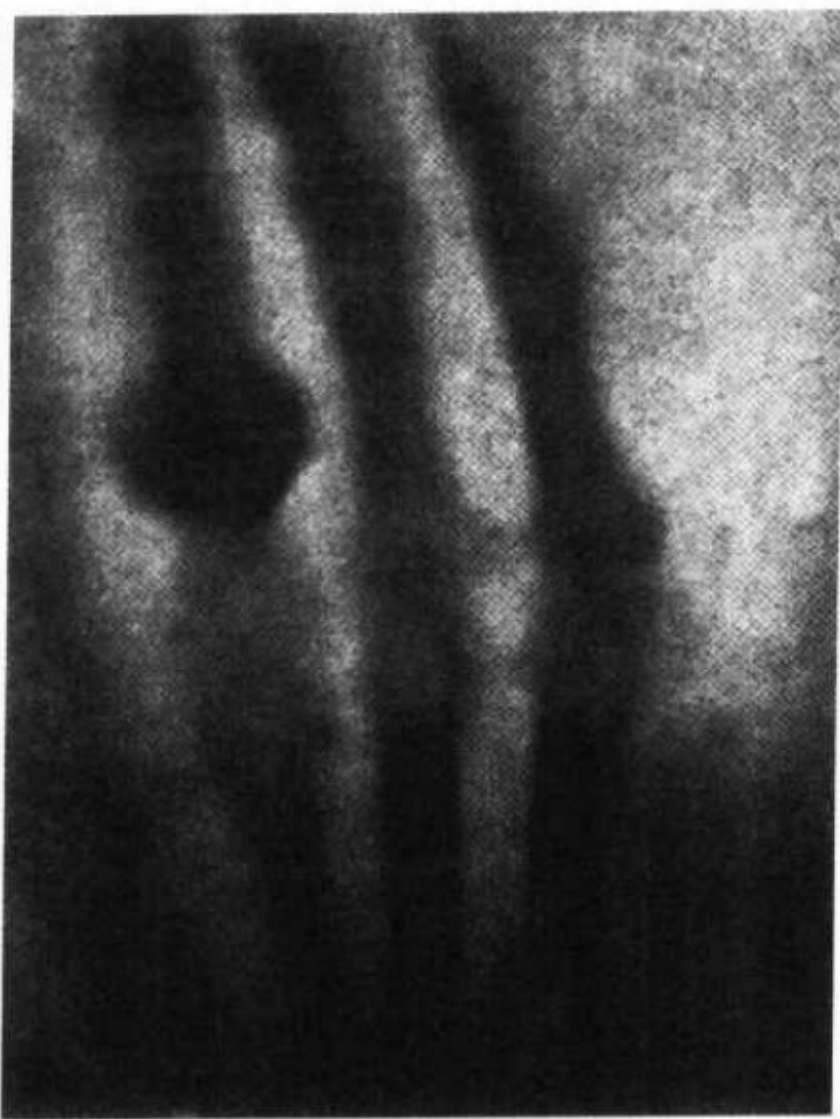
波]可通过一英尺厚的铅。

X 线技术立即为外科所采用,骨折及骨病的诊断以及异物的识别。不久以后医院也都配备了 X 线装置。内部器官的检查也迅速采用了 X 线技术。由于 X 线可被较不致密的器官或骨予以部分阻断,故在 X 线片上可将软部分识别。肺部检查又扩大了其应用范围,在支气管和肺中的异物,能借此找到其准确的所在部位。胸部 X 线检查成了临床检查的常规,现已在学校和军队中发现了上千个早期无症状的结核病例。X 线检查在大多数的重复健康检查中成为必要的措施。骨

和关节的放射学也取得了大量成就。由于乔治(A. W. Geroge)和莱昂纳德(R. D. Leonard)(1923)二人的工作,对于因年龄和职业引起的脊髓变化,以及由于创伤和疾病所致的不正常,均能得到诊断。伊文思(W. A. Evans, 1932)完成了有关脊髓体和椎间盘疾病病理的全部揭示。齿部 X 线摄影,系由德国的柯尼希(W. Koenig)的著作(早于 1896 年发表),以及莫顿(W. J. Morton)于 1896 年 6 月在《牙科世界》(*Dental Cosmos*)杂志中发表的文章而开始。最初也只是用于阻生牙及牙不萌出等方面。肾和其他结石以及病理性的钙化,也在短期内进入 X 线诊断的范围。在产科诊断上,早在 1896 年即已应用[戴维斯(Davis)和瓦米尔(Varmier)]。电影片,早在 1897 年由于麦金太尔(J. MacIntyre)的努力有了部分的成就,后虽经过第二次世界大战的阻断,仍有继续进展,不过依然是保持在探索阶段[其间的研究者有德国的容克尔(R. Junker),伦敦的赖诺尔斯(R. Reynolds),纽约的斯图尔特(W. H Stewart)]。

伦琴伟大发明的应用之广泛,在 19 世纪最后数年中是很突出的,虽然这项技术在 20 世纪中发展较慢,但总的说来,它对病人的诊断和治疗至关重要。由于 X 线摄影及荧光法的改进,再加上 X 线专家的经验日增,以及觉察到有必要将身体各部分分别细化,因此,在今天已能探查出更小的或是更模糊不清的病灶来,这在以往是不可能的。由于各种对 X 线不透明物质的帮助,X 线不仅在消化道内,几乎在所有的“外”腔内、尿道内,甚至在动脉内,以及某些极重要的器官,例如脑和脊髓内也都能应用。

1897 年坎农(W. B. Cannon, 1871 ~ 1945)(当时为一医学生,此后为哈佛大学的生理学教授)曾推荐应用对 X 线不透明的铋做动物肠胃道的放射学研究(参考《美国生理学杂志》,1898 年)。1904 年慕尼黑的里德(H. Rieder, 1858 ~ 1928)及 1906 年纽约的贝克(C. Beck, 1856 ~ 1911)曾以此物质用于研究人类的疾病,其后则以硫酸钡替代了铋。这种探究肠胃道的方法,对鉴定胃和肠的形态和功能情况,以及诊断有无早期溃疡和肿瘤,证明是有极大帮助的。现在更扩大其使用范围到身体大多数的系统内。呼吸道内支气管镜的使用对细支气管扩展及扩张程度的诊断,以及早期探出肺癌具有巨大的价值。用 X 线诊断胆囊疾病是由科尔(L. G. Cole, 1914)和其他学者发展完善的。华盛顿



第一张“伦琴照片”，伦琴夫人戴着婚戒的手

大学的格雷厄姆和科尔(W. H. Cole)二人发展了所谓“显影法”(以不透明物质使其在 X 线中能够看到, 1924 年), 他们曾应用四碘酚酞, 因它能经胆道系统排出但暂时存留在胆囊内, 故可显出胆囊的轮廓以及存在的胆石。尿道是经布拉施(1910)、汤普森(J. W. Thompson)爵士(1914)以及其他学者应用“逆行性肾盂照相术”而得以显见。静脉注射肾盂照相术, 开始是利用一些如碘化钠(朗特里等, 1923)和尿路显影剂等不透明制剂, 这些物质在静脉注射后不久即由尿道排出, 因此由一系列的 X 线摄影, 就能显出肾脏、肾盂、输尿管及膀胱的准确形象。碘油及其他不透明物质, 是用来显示肺部支气管扩大或脊椎管的外形, 也用于女性生殖道内以诊断子宫腔内的肿瘤[霍伊泽尔(C. Heuser), 1921]以及鉴定输卵管有无闭锁。里斯本的莫尼茨是最先使用动脉照相术的人, 他的方法是将碘化钠溶液注射入颈动脉内。1929 年他和他的学派报告了对脑内瘤定位的成功。羊膜照相术, 即将碘化



请看这个农民(来自生活的卡通画,1896)

锍溶液通过腹壁而注入,借此,胎儿软部得以显影,胎盘亦得以确定位置。通过此术常能确定胎儿的性别。

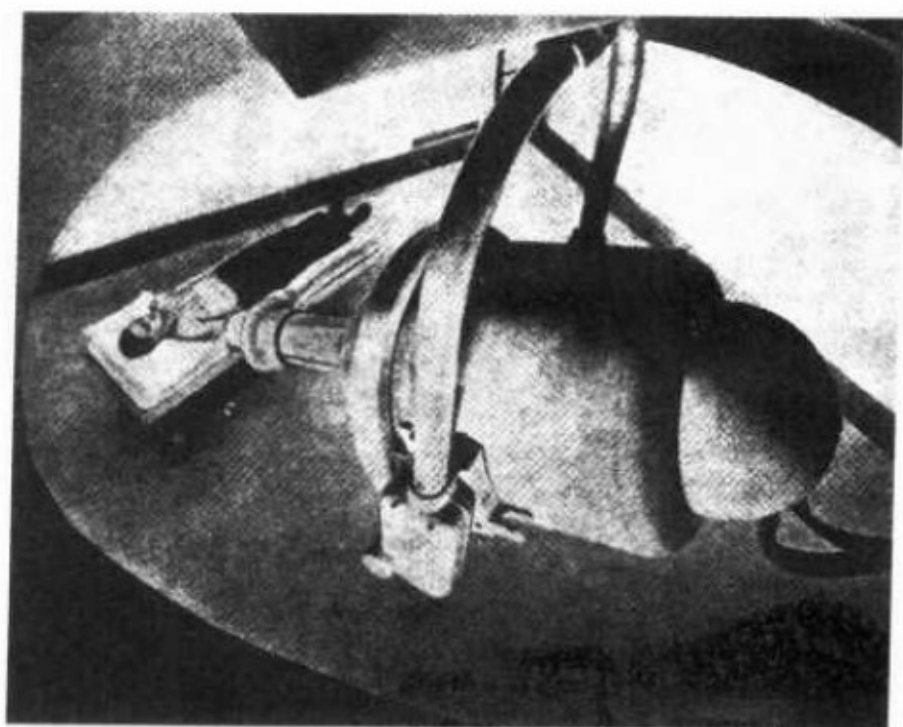
1913年韦伯(E. Weber)曾将空气注入腹腔内,经X线检查可更清晰地看到消化器官的外形;而在1918年,丹迪曾将脑室照相术(空气在脑室内)用于脑病X线诊断。腹膜穿刺法利于肾脏和肾上腺的诊断,1921年由阿根廷的卡雷利(H. H. Carelli)在法国发表,同年为罗森施泰因(P. Rosenstein)所推荐。对脑和脊椎管的放射摄影探索,可使用一种低比重的对比媒介,例如空气、氮或氧,在腰椎穿刺放出若干脑脊髓液后将其注入。这些方法对脑和脊椎管瘤或其他病灶的定位已证明有效。

这个学科由于发展很快,故有时对提供足够的训练有素的人员,或对所建议的各种新程序采用正当的科学方式去探究是相当困难的。今天,每一个有声望的医院无论大小,都要有一个X线部门(正如必须

要有一个试验室一样),并备有做疾病诊断和治疗所用的设备和装置。

经过物理学家以及工程师的技术改进之后,X线的实际效用有了巨大的发挥。荧光屏,是涂有一层氟化铂钡的硬纸片,它最初在可纪念的 1895 年 11 月 8 日那天显出伦琴的 X 线,但已屡经改进。首先由爱迪生(Edison)以钨酸钙来替代,后由帕特森(C.V.S.Patterson)用钨酸镭使其更具高度效能(1914)。其他有明显改进的设备和技术有:库利奇氏(W.D.Coolidge)管(1913);布基(Gustav Bucky)X 线滤器(1915);有等级的金属滤器;为病灶或异物正确定位的实体视像[艾夫斯(H.E.

1070



抵抗癌症的战争,芝加哥 Walter Reed 医院一百万伏 X 射线机

Ives 1905)],以及更强有力的治疗学技术的发展。X 线现在可使用以百万伏特计数的高电压,并可使用经得起最高热度的长寿命管,亦即浸在油内而冷却的“二原素真空管”。改进了的装置可以准确地控制电压、电流及曝光时间,并利用准确的用量计,使国际公认的“伦琴”单位可能一致。对于病人和医生,也有避免电流和过量暴露危害的安全保护设施,并设计有许多仪器和方法,对身体最不方便的部分,在诊断和治疗上也可通过更方便和有效的 X 线得以完成。低电压“接触疗法”是一个新的疗法,它对各种表面病灶(需使用镭治疗的一类),经证明最有效用。“板照相术”(Laminagraphy)(为目的物一薄层的尖锐边缘在动作时的复制)经过数个学者的努力,在 1920 年至 1930 年间有许

1071

多发展,此技术尤其适用于深层病灶的诊断,例如肺空腔之具有许多瘢痕组织者。

X线对于身体组织的显著生物性作用,引起了早年一些工作者的极大关注,长期接触X线,使他们的手及其他暴露部分曾出现有慢性疼痛的皮肤溃疡,其中一些人虽用各种治疗均无效果,终于转变为不治的癌症。因此,早年许多这样的工作者,在他们认识这个危害作用之前,都已因皮肤的复发癌症或是不治的再生障碍性贫血而死亡,就像镭锭的危害一样,未能预知此种危害作用可用铅屏以及含有铅的玻璃予以防护。为科学献身的著名人士有:汉堡的阿尔贝斯-舍恩贝格(Albers-Schönberg, 1865 ~ 1921);维也纳的霍尔茨克内希特(Holzkecht);临死时收到法国总统奖章的贝尔戈尼耶(J. A. Bergonié, 1857 ~ 1925)、英国的斯宾塞(Spence)、布莱克尔(Blackall)和霍尔-爱德华(J. F. Hall-Edwards)等人(1859 ~ 1926);美国约翰霍普金斯大学的贝特耶(F. H. Baetjer, 1874 ~ 1933)、费拉待耳菲亚的莱昂纳德(C. L. Leonard, 1861 ~ 1913)和卡撒彼恩(M. K. Kassabian, 1870 ~ 1910)二人,梅耶诊所的卡马(R. D. Carman, 1875 ~ 1926)以及纽约的卡德威尔(W. E. Caldwell, 1870 ~ 1918)。

由于人们认识到X线对组织的作用,遂将它首先应用于治疗皮肤病。凡德贝尔特(Vanderbilt)大学的丹尼尔(John Daniel, 1862年生)早在1896年4月就曾用它造成了皮肤反应以及脱毛。维也纳的弗洛伊德(L. Freund, 1868)曾将其用于一个毛痣病例而获得了完全除毛,因此启发他使用X线治愈了须疮。据说格鲁贝(E. H. Grubbe)也曾把它施用于乳癌,并在1896年1月施用于真狼疮,而他本人也因此患了X线性皮肤炎,但他1933年前一直都未予公布。

X线疗法具有定量的良好基础,是物理学家克勒宁(B. Krönig)和妇科学家弗里德里克(W. Friedrich)努力的结果,因为他们发现,同年龄的蝌蚪施以同等的剂量能规则地产生同样的变化(1918)。

屈梅尔(H. Kümmel)是第一个使用X线治疗真狼疮的人,其他学者也在皮肤癌的治疗上获得良好的成绩[舍格伦(T. A. U. Sjögren)和斯滕贝克(J. T. Stenbeck)二人,1899]。X线的治疗学作用稳步地扩展到许多疾病中,其种类日见增加。它也很早被用于白血病的治疗[普西,1902;森,1903;多克(G. Dock),1904],后来用于新发现的霍奇金氏病的

治疗,有延缓其症状及延长病人寿命的效用,但上述病症均不能完全治愈。贝哥尼(J. A. Bergonié, 1857 ~ 1905)、特里勃蒂尔(L. Tribondeau, 1872 年生)(无线电感受性定律)和阿尔贝斯-舍恩贝格关于 X 线对男性生殖器官的作用的研究,以及哈尔勃斯坦特(Halberstaedter)(1905)对卵巢作用的研究,都表现了 X 线特别对生发细胞和新形成的细胞具有毁灭作用。这一发现也就说明它对癌症治疗有效,因为癌富有幼小的细胞,另一方面 X 线又可使营养普遍减低,特别是对毛细血管和新形成的血管造成毁坏。X 线和镭锭对血细胞的作用,特别在减低淋巴细胞和有粒细胞方面,是由霍尔茨克内希特(G. Holzknecht, 1872 ~ 1931)、博佐洛(Bozzolo)和许多其他学者所提出的。深度照射子宫瘤[阿尔贝斯-舍恩贝格、德绍尔(Dessauer)及其他人]始于 1906 年至 1908 年,它走出了以 X 线治疗内部肿瘤的第一步。

用剂方法日臻完善。由于使用了穿透力更强的线,甚至深部病灶也能作为大剂量的焦点,但须分成数个进入途径,以使介于其间的部分不致因任何一条通路的损坏而损坏。在世界所有大医院和外科门诊中,放射部门以及专院,都积极地致力于常规的诊断和治疗,并在放射学的活动范围中开辟了一个新园地。在恶性肿瘤的治疗中,X 线和镭锭疗法成为极有价值的疗法,特别是对已不可能施行手术的病例,例如,瑞典的放射学家舍格伦(Tage Sjögerm, 1859 年生)以放射法治疗皮肤癌,科尼奇特(I. Holy Knecht)以放射法治疗胃癌,以及萨姆普松-罕德里(W. M. Sampson-Handley, 1872 年生)以放射法治疗乳癌等。汤姆森(St. Clair Thomson, 1859 ~ 1940)爵士关于喉癌的专论(1930)可以说是这一专题的代表作。对于某些肿瘤,医生宁可先以此法来做治疗,其他方法则可延缓使用,因为使用此法时,病人能比较舒适。

许多人对放射学方面有过有价值的贡献,我们列举一二略做介绍。霍尔茨克内希特,维也纳的教授,他是此门科学的领导人物。他认识了由 X 线引起的红斑反应,鉴定了 X 线的强度单位,设计了测量剂量的仪器,以及取得与放射学有关的许多部门的诊断和治疗方法的发展。他是一个多产的作家,从 1901 年起至他去世时止,在放射学方面有过许多著作。他还是一个典型的 X 线研究的献身者,他在经过多次癌手术以及重复截断他的右上肢后死亡。在法国的放射学家中,值得注意的是贝克莱尔(A. Bécère, 1856 ~ 1939),他曾应用 X 线治疗腺性

结核。此外,尚有 Bordeaux 的富沃·德·克迈里斯 (Foveau de Courmelles)、贝尔戈尼耶、Nanteo 的勒迪克 (Leduc) 以及博尔地埃 (Bordier) 等人。德国著名的人物有:法兰克福的霍尔菲尔德 (H. Holfelder, 1891 年生); 格拉谢 (R. Grashey, 1876 年生), 他是 Cologne 放射学研究院院长和两本放射学图谱的著作者; 薛勒 (A. Köhler, 1874 年生) 是最先描



居里夫人 (Marie Curie) 在实验室

述柯勒足病者,以及盛行一时的论文《X 线摄影片中按法分界与病理发端》(*Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde*, 1910) 的著作者; 佩尔特斯 (Georg Perthes, 1869 ~ 1927), 是最先施用深 X 线疗法者 (1903), 并曾描述以他的名字命名的股关节

症。意大利第一所研究院为戈尔坦(M. Gortan, 1872 ~ 1937)于 1904 年在 Trieste 创立,其后不久其他学者在米兰、都灵及罗马等地也相继创立了研究所。意大利的放射学杰出人才有:吉拉尔杜奇(F. Ghilarducci, 1857 ~ 1924)和其在罗马的继承者布希(A. Busi);都灵的坦多亚(C. Tandoia, 1870 ~ 1934)和贝尔托洛尼(M. Bertolotti);巴费亚的鲍利(R. Balli)及米兰的佩鲁西雅(Perussia, 1885 年生)等,后者也是《循环器放射学》一书的作者和意大利第一篇放射学疗法论文的作者。在美国,首先发展这个学科的是波士顿的维廉斯(Francis Henry Williams, 1852 ~ 1936),他在 1901 年曾出版了一本名著《内外科中的 X 线》。今天在整个美国,这一科目的研究正广泛深入地进行着并在医界中吸引了不少优秀的人才。

1074

镭锭。镭锭在生物学应用上的发展(居里在 1896 年发明)与 X 线相同。早年已经显出,镭锭对于动物组织较寄寓其中的细菌更具有毁灭性(H. Chambers, S. Russ 及其他人)。镭在治疗学上的初次应用是针对各种不同的皮肤疾病,是在居里(Pierre Curie)故意地在他手臂上造成了灼伤之后(也类似贝克雷尔的意外灼伤,1901)始告成功。当洛(H. Danlos, 1844 ~ 1932)和布洛克(R. G. Block)在 1901 年首先将其用于治疗狼疮,达尼兹(J. Danysz)则在 1903 年用于治疗恶性疾病。从一般科学上探查其治疗学价值,据说是由巴黎镭锭生物学实验室的威克姆(L. F. Wickham)和德格雷(P. Degrais, 1906)二人首先开始的。其他治疗学应用的首倡者有阿贝(R. Abbe)、巴希福尔德(M. Bashgord)、切尔尼(V. Czerny)、夫拉恩德(L. Freund)、凯利(H. A. Kelly)、拉萨路斯(P. Lazarus)以及塞拉尔德(B. Szilard)等人。镭锭在疾病(特别是在癌)的治疗上,也像对组织有同样作用的 X 线一样,其决定性地位还有待于慎重估价。简言之,无论是哪种(如籽、针、弹等)形式的镭锭盐或镭射气(镭放射物),仍由许多放射学家继续应用于癌的晚期病例中,它是作为一种姑息治疗,像腐蚀剂一样,用在特别重要的部位,例如腔的内部。

居里(Irène Curie)及其丈夫若利奥(F. Joliot)在 1931 年发现的关于许多元素由同位素的形成而诱导有放射能,经证明其对生物学研究以及恶性疾病的治疗有极大功效。这种“示踪”物质可以在身体的代谢活动中找到,例如“同位”铁在贫血和血形成中所起的作用。劳伦斯

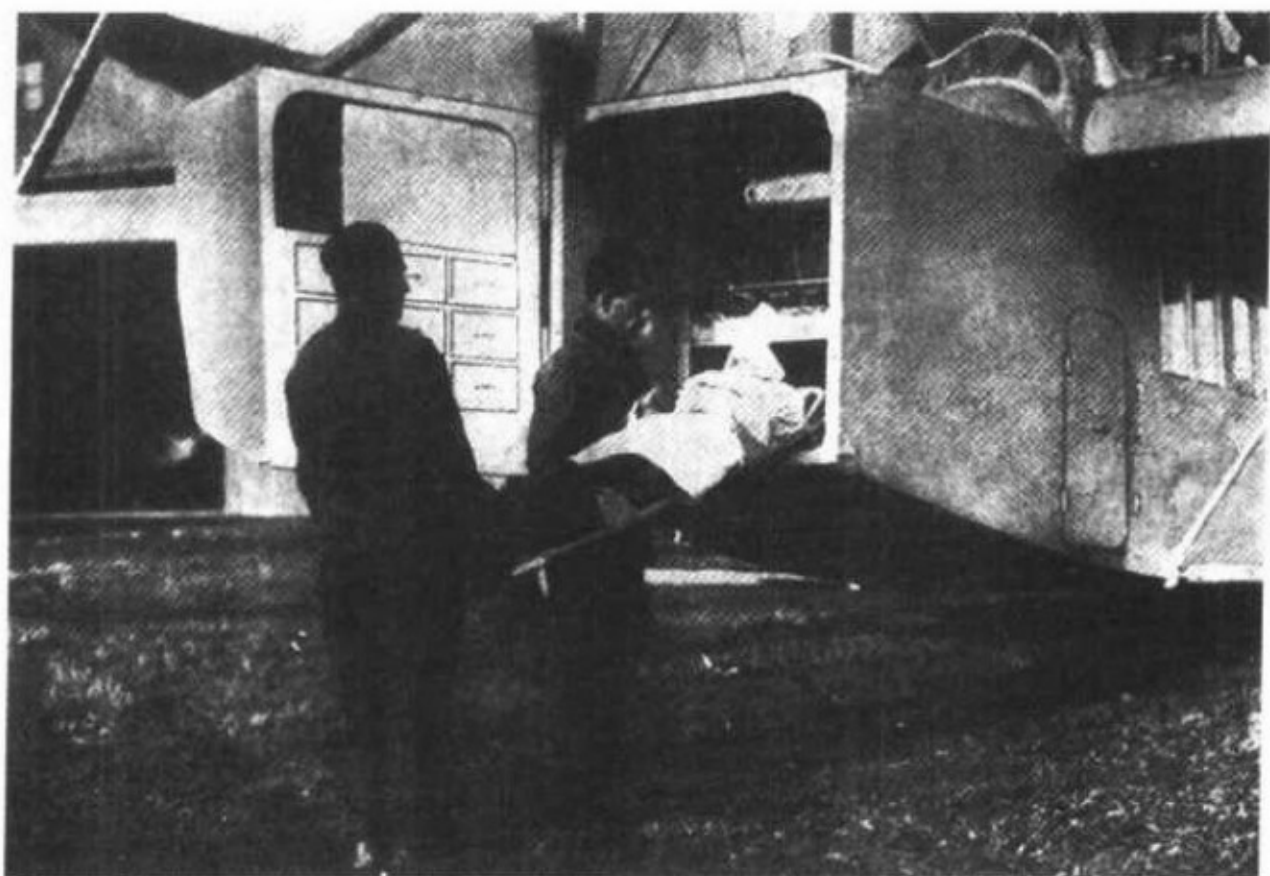
(J. H. Lawrence)及其同事在以“同位”磷治疗白血病(1939)和红血球增多症中,也取得了成绩并显示出这种放射物质的治疗前景。

治疗恶性疾病所用的具有数亿伏特的劳伦斯(E. O. Lawrence)回旋加速器,其放射出的中子能究竟多大尚待估价;对宇宙光线的生物学作用以及由最近告成的原子分裂即核所释出的“能”的认识,更是处在朦胧之中。

1075

22. 军事医学

第一次世界大战前,由于实施了各种卫生措施,特别是对于伤寒

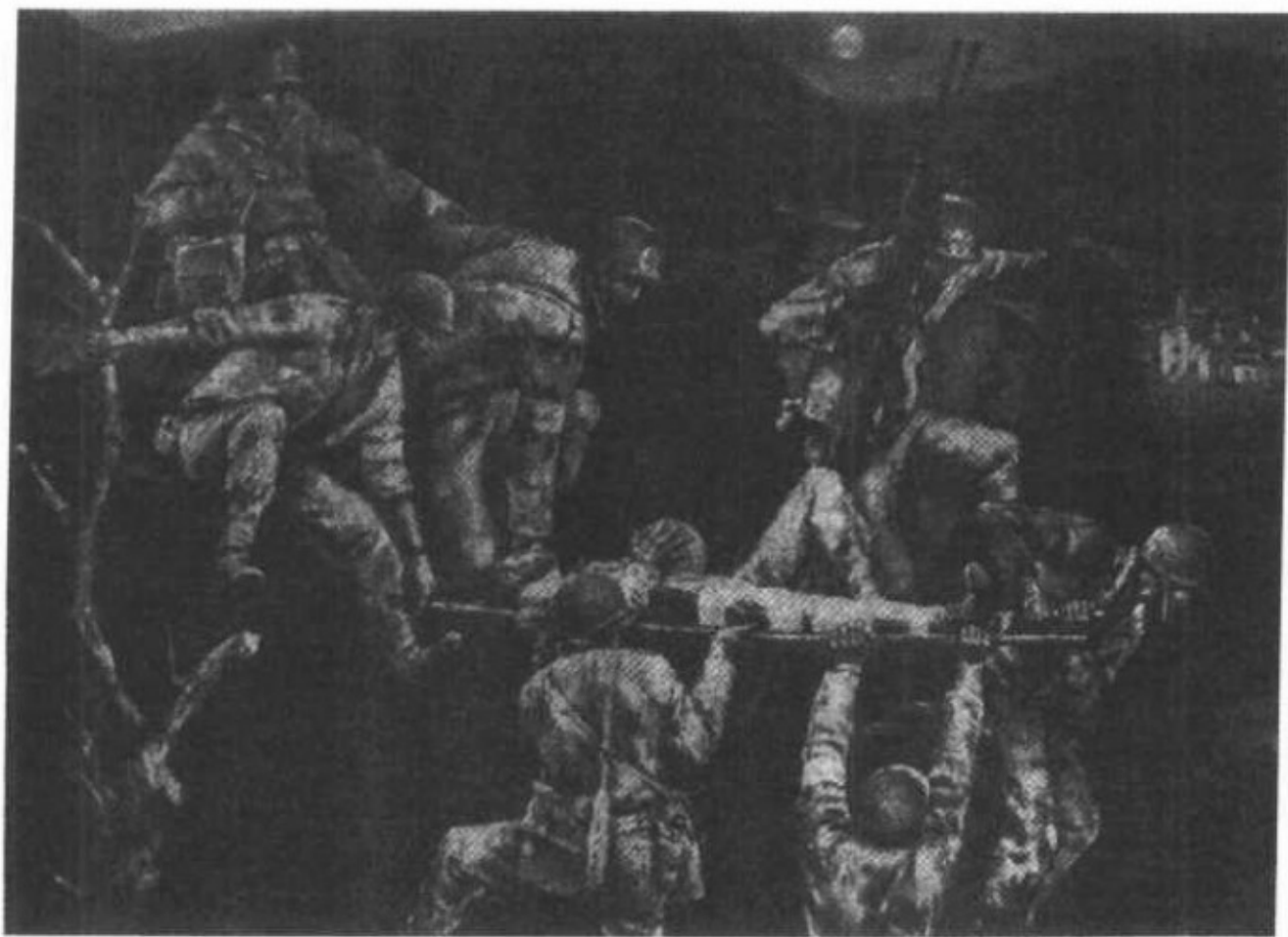


第一次世界大战期间,一架意大利 Caproni 飞机运送伤员

和破伤风的有效疫苗接种,攻克了昆虫为媒介的疾病,以及改进了清洁饮水供应制度,因而对于战事产生了极重要的影响。在这段历史上,各专科的平民医师第一次数以千计地服务于战场和后方医院中。从实验室里合成食物的研究员到设计防御毒气的化学人员;从研究与航行有关的新功能问题的生理学家到临近前线的细菌学家;从对于新疾病治疗问题的研究者到耳鼻喉眼和精神病科专家,他们新的任务是对新的战争神经官能症,以及由战争创伤所引起的扰乱机体作用的疾

病进行研究。他们对这些广泛而复杂的问题竭尽所能进行有效的处理,并做出了贡献。因此,医学动员了所属各部门的所有的资源,以应付这一空前的、具有极大破坏性和恐怖性的战争。下述各位在腹部、神经,特别是整复外科方面获得了显著成效,例如,库欣、克赖尔、卡雷尔、阿历西克斯、威利姆斯(C. Willems)、莫雷斯坦(H. Morestin)、蒂菲

1076



第二次世界大战期间,意大利战场月光下运送伤员 I. Hirsch 的作品
(致谢 Abbott 收集,军事医学画册)

耶、恰超、巴斯蒂安内利(R. Bastianelli)、约内斯、戈德思韦德、奥斯古德(R. B. Osgood)、阿利森、吉利斯(H. D. Gillies)、瓦拉迪耶(A. C. Valadier)等(仅在许多人中列举一二)。关于他们在外科其他方面的工作可参阅外科一章。红十字会所给予的帮助产生了最高效能,传染病得到了比预料的结果更好的控制。在战争史上,因病死亡少于战伤死亡这还是第一次。特别是伤寒和破伤风,由于应用了预防接种(前者为定期,后者仅在受伤之后),许多人从战事的蹂躏中得以幸免。但确有成千的生命仍死于流行性脑膜炎、麻疹及流行性感。其他疾病则由于大量人口的移动和许多新兵迁移新环境,遇到了过去从未或少有过的感染而引起爆发。1918 年至 1919 年世界大流行的流行性感,在平民

和军士中均造成了极高的死亡率;在作战国的若干地区中,其死亡率较战斗死亡还要高。第一次世界大战充分表明,在军事医学中需要强



体外物质探测器,按照采矿原则寻找肌肉组织中的碎弹片 I.Hirsch 的作品
(致谢 Abbott 收集,军事医学画册)

1077 有力的卫生组织和广泛训练所有的卫生部队,如果能在临近前线处建立高效的医疗部门,对患病或受伤的士兵给予迅速和适当地处理,那么患病和死亡的数字还可大大降低。战争中,伤兵自己能适当地使用急救包,部队能迅速地用救护火车、急救船和飞机将伤兵转运至军团的急救站、流动医院和后方医院,对于死亡的减少具有卓著的贡献。

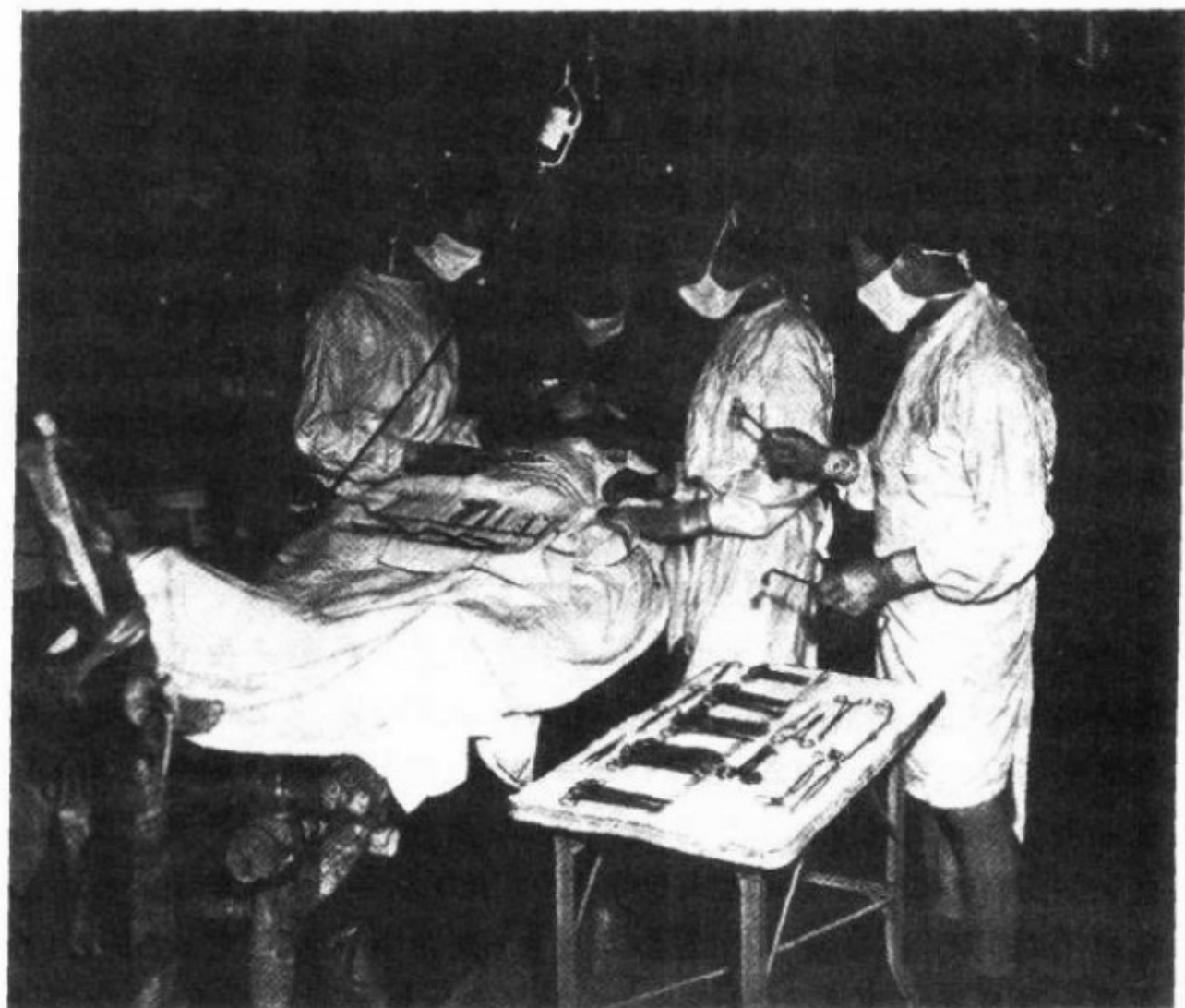
1078 在第二次世界大战中,美国的军事医学被认为较其他国家具有更大的成就。在美国动员的 400 万军士中,约 5.8 万人死于疾病,还有 5 万人死于战伤。在疾病死亡者中,2.4 万人以上死于流行性感冒[西蒙兹(J.S.Simmonds)],全世界该病的死亡者为数百万。医官,无论是专业的或是从平民中征募的,都无私地英勇地执行着自己的任务,他

们的死亡率在所有服务部门中居首位。他们的命令的权威性,常常在军事指挥官的命令之上。军队也常因采用了防止疾病和流行病的对策,成功地避免了许多非战斗减员的损失。

在两次世界大战相隔的 20 年中,一般科学和医学科学的发展对于军事医学的发展均起到极大的促进作用,从第二次世界大战的结果中可见这方面是非常成功的。虽然,较第一次世界大战相比,第二次世界大战更多地动员了数百万平民和军队(已认识到这是流行病的一种沃土),许多战役也位于满布疾病骚扰的地区,但是,严重的流行病并未发生,这多半应归功于预防措施的得力。

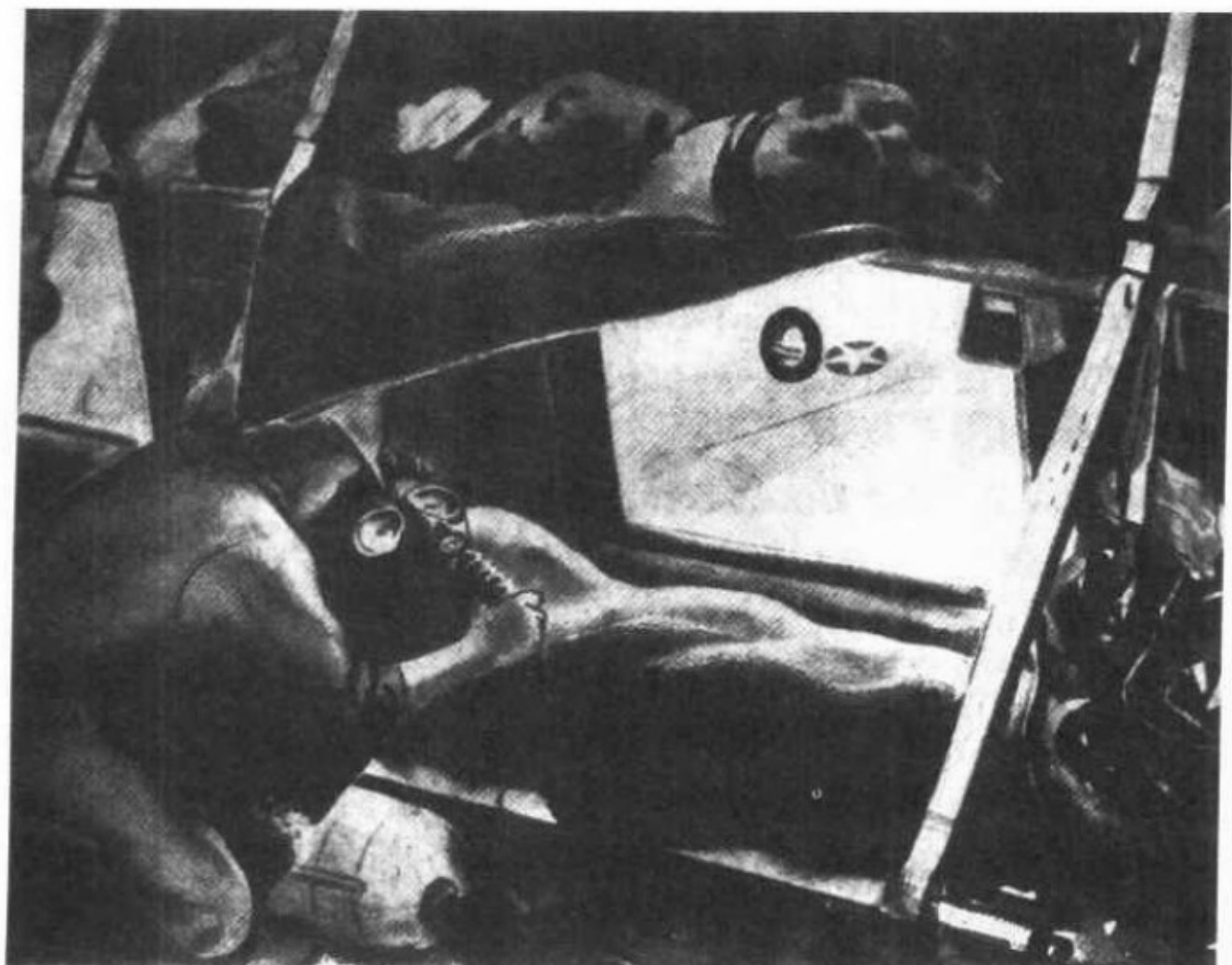
下面举例摘自美国军队的记录,因在编写时这是惟一可获得的官方材料,从英国和苏联方面也期望有此同样数字。每一兵士参战前均接受天花、破伤风、伤寒及甲乙型副伤寒疫苗的接种。战士若被送至有霍乱、鼠疫、斑疹伤寒或是黄热病的地区,也给予此种疾病的疫苗接种。流行性感疫苗也有充足储备,以备紧急之需。根据国防部门的报告,在第二次世界大战的头三年内,美国军队“一年内每千人死于疾病的不到 1 人”。在第一次世界大战时,该数字约为每千人 19 人(根据另一权威统计为千人 14.1 人)。在西班牙和美国的战争中,为每千人 26 人,而在美国内战中,则为每千人 65 人。在个别疾病中,疟疾在早期的太平洋战争中,据称每年每千人中有数百人罹患,因为使用了疟涤平和滴滴涕后,减至不到 50 人;脑膜炎的死亡率为 4%(第一次世界大战时为 38%);肺炎为 0.7%(第一次世界大战时为 24%)。防止水污染以及改善厕所卫生工作也都获得了空前的成功。关于这一点,我们不知道那位称厕蝇为灰腹厕蝇(*Fannia scalaris*)的人是否为一幽默家。因热病导致残废的数量在第二次世界大战中微不足道。而白喉,据说在德国军队中为最严重的传染病,但几乎无人死亡。性病是战争的追随者,虽然新药可迅速将其治愈,但它仍为一严重问题;心理扰乱——以前称“炮弹休克”,现称为“战事疲劳”——虽被重视并对患者进行了较好的护理,但发病率仍居高不下。战场创伤,由于医学处理及时同样获得了良好效果。在战伤的 100 人中,97 人得救,70 人重返队伍。这种良好的结果,主要缘于熟练的外科专家及早地实施治疗。

最新的救治手段(血浆和输血、对灼伤的压力敷料、腐烂组织的自由切除、磺胺药品、青霉素、X 线以及手术室的设施)在前线中普遍施



新几内亚活动医院中的手术（美国通过科学服务的杰出军团）

行,并且运用迅速,一些急需药品设备常以飞机运送。从这里可以学习到的最重要一点,就是军事外科由于情况特殊,不能与平民外科同样谨慎施行。腹部受伤者中有 $3/4$ 的人得以获救(第一次世界大战中获得救治者尚不达半数);头及胸部创伤虽也有很大成绩,但不如前者显著(据 Kirk 的统计降低了 $15 \sim 50\%$)。切断的神经经缝合后能迅速愈合,大多数伤者恢复了功能。治疗由隐藏炸弹所致的生殖器创伤则是一个新的发展。空中炸弹的爆炸伤以及灼伤都造成了重要伤害。对于机能恢复方面则得到更密切和及时的关注。物理疗法,甚至利用废料临时做成的器械,也尽可能在最早的时间内开始使用。骨科专家跟随流动部队,或留在后方工作。对“战事疲劳”患者,在他们出现不正常反应之前,医者已经早期认识并予以迅速和科学的处理,故而保证了大多数此类患者能继续参战。在第一次世界大战中具有消极意义的“炮弹休克”也得到预防;医生对患者在半麻醉状态下给予暗示帮



在飞往澳大利亚的飞机上战地护士演示用氧气救助伤员 F. Boggs

(致谢 Abbott 收集, 军事医学画册)

助,使许多严重的病人迅速康复归队,继续活跃地战斗。

由于以上措施在所有作战国中都有不同程度的应用,因此,军队中因疾病或战伤所致的死亡或残废人数得以控制在最低限度。为了实现上述目标,仅美国军队就动用了约 5 万个医师,9 万个护士,连同征募人员在内总人数已超过 50 万人。兵士在战壕中也有了较好的自救条件:战壕内有应急用的食物袋,袋内配备有能维持生命较长时间和较好状态的平衡食物,并有磺胺药粉可减少感染危险,预先消过毒的精巧注射器能让战士自己做皮下吗啡注射。陆海军医学利用民间科学的资源较第一次世界大战时更为广泛。通过科学研究及发展局的三个委员会(普通科学、医学研究和航空医学),国家与全国最高学术机构订立了数亿美金的合同,这样,一些属于领导人物的科学家也都直接投入了这场战争,并因此获得了前所未有的成功。

航空医学。根据从事过航空医学发展研究的雷马茨(E. G. Re-

martz)准将的意见,第一本包含有航空医学科学统计材料的著作是由一个美国人杰弗瑞斯(John Jeffries)医师于1786年写的,并于1785年呈给皇家学会。法国人伯特(Paul Bert, 1833 ~ 1886)1878年也曾出版了对航空医学有重要贡献的著作。他所著的《气压压力》(*Metric Pressure*)一书当时未受到重视,而在著者逝世59年后,出现了由艾利斯、(Mary Alice)、希契科克(Fred A. Hitchcock)二人(1943)完成的英文善本。贝尔(Bert)第一个在气压压力和缺氧血不同阶段的影响下,对实验生理学做了基础研究。

英国在第一次世界大战后有关航空医学的统计是最能说明问题的,最明显的一项是建立所谓“飞行员护理”服务后,飞行员由于身体缺陷的伤亡人数从60%降低到12%。

第一所飞行外科医师学校于1919年创立于长岛的Hazelhurst飞机场。

美国陆空军航空医学校曾有过卓著的工作成就,实验研究和训练飞行外科医师为其最重要的任务。在这里,医官们研究所有关于飞行员的健康和效能问题以及环境情况,并为航空医学的进展做出了决定性的贡献。

23. 护 理 学

近年来护理学有了迅速地发展,它在近代医学中占有了重要地位,故有必要以专题论述之。兹将以前各章节中已述及者作一总结。
1082 无论是在医院、私人诊所、学校、工厂,还是在实验室中,护士都已成为医师们的主要合作者,她们在社会服务工作中也扮有重要角色。护理已不再只是一种慈善工作,护士的地位有了极大改变。

护理艺术具有古老的历史——实际上它是与伤病的治疗出现于同一年代的。甚至系统的护理,在若干形式上,一定在早年医院中已经存在。据说印度皇帝阿索卡(Asoka,约公元前250年)曾雇用男侍者在公共医院中做护理工作,就其工作内容来说,可见他们曾受过相当的训练。早年的基督教医院中有妇女任侍应工作,称为女执事。有两个人的名字流传于后世,即马克丽娜(Macrina,在该撒利亚的Basileion医院,成立于370年)和奥伦匹亚(Olympia,在君士坦丁堡的Chrysostome医院)。

护士发展史上重要的一章见于骑士时代所兴起的军士和护理三

大教团的传说中,其中的一个教团仍然存在,惟形式已有改变。每个教团都为妇女设置有相当的职位。按照其重要性依次为:圣拿撒勒教团、条顿骑士病院团和耶路撒冷圣约翰病院团。圣拿撒勒教团约在 12 世纪中叶建立,是特为护理麻风患者而设立。到了 16 世纪,该团因麻风在欧洲近乎绝迹,故而衰落最终消失。圣约翰骑士团在 13 世纪时被回教徒从巴勒斯坦驱逐出来,在 16 世纪时从罗德斯再次被驱逐出来,他们来到了马尔岛,自此他们的权势遍及全欧,并对医院和护理行业具有极大影响。远在 1798 年当这种教团消灭之前,护理业早已衰落到无关紧要的地位。但其对协助创立国际红十字会的功绩,以及转变为圣约翰野战卫生队后,在战事服务中做出的卓越贡献,则是不应被遗忘的。

女执事教团的工作到病人家中做护理——即早年的护士访问。许多妇女宗教团体,例如乌尔苏林斯(Ursulines, 1535 年成立),在魁北克殖民地的早年困难环境中已居显要地位。护理一般病人、麻风患者以及精神病人,在中世纪和文艺复兴时代为其工作中的特殊部分。但在 17 世纪后半叶该团体即开始进入衰落时期,前后相继约 200 年。医院护士一般如杂役妇女,不可靠而且无能,不整洁、爱吵闹,有些人还是极度的嗜酒者。狄更斯(Dickens)在 *Martin Chuzzlewit* 一书中所描写的甘普(Sairy Gamp)即是一个当代护士的典型。

当时医院内拥挤万分。一位著名的巴黎外科医师 1786 年曾呼吁 Hôtel - Dieu 医院需要重新修建,因为“人们不能再容忍 6 个苦恼的病人拥挤在一个床上,互相惊扰,互相传染着,而当其他的病人需要休息时,另一个病人则在那里乱动并大声喊叫”。在晚间死去的病人常与活人同躺在一张床上,或被放在附近的地板上,直至第二天常规工作开始时才处理。

1083

英国是最早认识到需要有较好的护士的国家,这在古奇(Robert Gooch)医师的建议中(约 1825 年)可以看到。事实上,是该撒斯威斯(Kaiserswerth)的弗利德内(Theodore Fliedner)牧师于 1822 年访问英国时获得了启发,在 1836 年由他和他的夫人夫勒得利卡(Frederika)创立了教会护士院(Diakonissen Anstalt),可以说这是近代护理艺术的开始。在弗利德内逝世以前,像这样的护士院已经设立了 32 处,其中最著名的一个在伦敦的德国医院中(1846),另一个在匹兹堡(1850)。多克(Dock)和纳丁(Nutting)二人认为,近代学校训练的规范应归功于该撒

1084



Charles Dickens 创作的 Martin Chuzzlewit 地区名誉败坏的护士
甘普(Sairy Gamp) (伦敦, Chapman and Hall, 1844)

斯威斯的制度,例如试用制度、等级(从试用人员到院长)、课堂教学、实施纪律的原则、礼貌、道德以及必须绝对遵行医嘱。

南丁格尔(Florence Nightingale, 1823 ~ 1910)生于 Florence,她出身于英国一高贵和富有的家庭,1850 年至 1851 年间她被吸收在该撒斯威斯工作——这是在她 1853 年主管“妇女病院”前一个很有意义的开端。在她进一步深造之前,即被委派组织一组护士去斯库合里(Scutari, 1854)护理在克里米亚战争中被忽略了英国伤病兵士。在这个被称为“灯女”的护士的鼓舞和宣传下,医院彻底改进了,据说当时医院的死亡率由 42%降低到 2%。南丁格尔学校于 1860 年创立于圣托马

斯医院,在其初始即对护理工作的发展产生了极大的影响,因此在以后几年中,在整个英国和爱尔兰成立了许多训练学校。公共卫生护士的出现在英国可说是开始于拉斯堡(William Rathbone)在利物浦皇家病院(1858 年)的工作。英国护士学会(1887)、护士国际委员会(1899)和英国护士学杂志(1893)都是由贝德福德-芬威克(Bedford-Fenwick)夫人发起的,她从事护士工作近 50 年,是英国护士界中的突出人才。

西印度公司医院声称,美国纽约的贝尔维尤(Bellevue)医院(成立于 1658 年,该医院 1735 年时或为一救济所)以及费拉待耳菲亚城(1731 年)的“Blockley”医院都是贫民院中最早包括有病人护理的医院。纽奥连的慈善医院(前身为—医院或济良所)、费城的宾塞凡尼亚医院(1751 年第一个专设为医院者)以及纽约的纽约医院都是由最初的护理专门组织发展而来的。在若干时期中,所有医院的护理情况都极恶劣,只有下等佣人服侍病人,惟有由宗教团体建立的医院护理工作有着良好的成绩。最初的系统的护士训练是由纽约西曼(Valentine Seaman)医师在 1798 年开始的。波士顿新英格兰妇女医院约在 1859 年由于扎克热夫斯卡(Marie Zakrzewska)医师的影响开展了护士训练,它显然是第一个获准训练护士的医院,而美国的第一所护士学校,一般说是 1861 年设在费城的妇女医院(1872 年始全部组织完成)。1873 年重要的学校有贝尔维尤医院、纽黑文医院的康涅狄格训练学校和已脱离马萨诸塞州总医院的波士顿训练学校。在此后的数十年中许多大医院也都创办了护士学校。1870 年至 1880 年间美国曾建立了十余所护士学校,1880 年至 1890 年间又建立了约 50 所。精神病院中的第一个护士学校创立在马萨诸塞州(1882)威窝莱城(Waverly)的 Mclean 医院中。在本世纪头十年中,护士学校开始训练护士为麻醉师,在第一次世界大战中她们已是许多美国后方医院中不可缺少的工作人员。

1085

关于护士学的发展,红十字会有很大的功绩。1882 年美国成为国际协会的一员,并很快地设立了红十字会护理服务部,这也是陆海军护士队中的后备队。内战早期,迪克斯(D. L. Dix)女士在 20 年中对改进监狱、贫民院和精神病院的情况做了极为重要的工作,她因此被任命为军队女子护士部的主任。在当时,由病房的主管人和侍役协助医院的护理工作,而女护士则是敷裹伤口、给药以及照料伤员饮食。在

西班牙和美国的战争中(1898~1899),受过训练的护士被证明是有价值的。当时约有1500个受过训练的护士积极地贡献了她们的伟大力量。在第一次世界大战中,军队中的护士约有22000人,军队连同红十字会的护士有23000余人,其中10000人是在国外,许多人在战区甚至近于前线的后方医院服务。许多受过训练的男女志愿者也都在这些医院以及附属医院中服务,并在工作中获得伟大成就。来自各国的数百名护士死于战争,许多人死于被击沉的医院船中,美国护士中约有300人死亡。

在第二次世界大战中,世界各处对于护士的需要都非常迫切。我们列举一段在菲律宾巴大安(Bataan)围城战中护士的惨烈经历。在该城内有3000病人和63个护士,药品的供应逐渐在减少,而敌人则在不断进攻,护士们有的被俘,有的受伤,许多则被害,但是护士们却有令人难以置信的勇气,她们的英雄事迹在战争历史上写下了不容抹杀的一页。

护士在居民生活中所开展的工作也很重要,她们在社会各项护理工作中都有突出的贡献。在美国,公共卫生护士工作是由纽约城宣教会的妇女部在1877年开展的,约于同时又相继在费城和波士顿开始,并在1890年至1900年间延伸到中西部和西部,不久扩展至全国。1942年登记的公共卫生护士已有24000人,这一数字仍在继续增加。

1086

公共卫生护理学的另一重要部分为19世纪末期起源于英国的护士居留地。美国的第一所护士居留地1893年由纽约医院毕业的瓦尔德(Lillian Wald)护士建立于纽约的亨利街,她和她的同班生布鲁塞斯(Mary Brewster)一起到该市最糟的居民区去工作并住在那里。她们的工作异常有效,她们被公认为全世界最优秀者之一。

公共卫生工作需要公共卫生护士去与个人做必要的接触,以教导他们如何预防疾病,加强婴儿卫生、产妇护理,特别是与结核病作斗争并继续监督其中有活动性的病例。学校护士工作通过护士的合作和管理,是极有效力的。在工业疾病范畴,护士也多有机会做预防意外和疾病的教育工作。大学中的护士学校,主要的发展是在美国。自设立了约翰霍普金斯医院(1884)和它的护士学校(1889)以后,护士训练的教育工作遂得到重视。在1909年以明尼苏达大学为首,护士训练在许多中西部的大学中提高到大学的水平。1924年耶鲁大学也设立

了一个护士学校,其标准较过去大多数的学校为高,明显表现出它的目的是为培养师资和行政干部,此后这一护士学校也被该大学接受为永久部门。1941 年和 1942 年美国国会曾拨出 500 万美元作为训练护士之用,国防部的全国护士委员会也宣告成立。

过去的 50 年中,美国护士职业的发展非同小可,大战时护士数量的增加甚至出人意料。1883 年在美国有 22 所护士学校,共毕业有 600 名护士;1940 年则有学校 1 300 所,护士在校生有 8 万名。自从开展了护士训练后,在美国已毕业了 40 余万名护士。

在欧洲大陆,护理事业的发展较多地仍保留在教团、妇女慈善会以及红十字会中。由于妇女地位受到社会各种不同习惯的影响,以及人们对妇女教育的看法各有不同,因而在安格鲁撒克逊族的国家中,这方面的发展极为落后,直到第二次世界大战开始后才有长足进展。

在欧洲南部,主要是天主教国家,教会妇女团体中护士的发展特别突出,一直到 19 世纪末。而在北部的国家中,则是受英国的影响而发展的。在意大利,非职业性的护理事业在过去 30 年中颇有进展。许多学校经红十字会的协助组成,医生和护士们的合作也极为密切而经常。

1087

苏联十月革命后护理事业有了显著发展。在以前,民办的护理并不存在,只有所谓妇女慈善会,成员都是宗教团体的教友,未受过科学训练。现在则有正规的护士学校与医院相连,这些院校设有两种两年制的护士训练,分别培养医学护士和托儿所护士。托儿所护理在苏联的卫生制度中尤为突出并发展惊人,到 1937 年,托儿所为儿童设立的名额超过一千万名。苏联托儿所的宗旨是解放职业妇女们的时间和劳动、护理儿童并教育儿童以及母亲。托儿所的所长一般都是女医师,其职员中包括有医师、心理学家以及护士。在日常接触中,托儿所的工作人员与母亲们建立起密切的合作。一个优秀的机构是西格里斯特(Sigerist)所描述的火车站上的母子室,其职员中有一位医师、几位毕业护士和技术人员。两个护士被派在外面的母亲室。室内每天要护理数百个儿童,他们要经医生检查,并接受清洁处理,衣服也要消毒。他们还可获得膳食、休息。另开的二室专供儿童玩耍,里边备有许多玩具。整个服务都是免费的。在苏联的所有工厂中,都是由护士监督工作者的健康情况,并向他们传授知识。苏联在近代卫生事业中

开展护理工作的经验是值得推广的。

在全世界,对受过训练的护士的需要日益增加。这些护士不但在家庭及医院中护理病人,还要负责教学以及行政工作,还有实验室和X线部门的常规工作。较经济的护理与更大量的护理,在美国的需求有时极为迫切,因而产生了一种新的专业技能程度不太高的实际工作护士。在大战中,数千名志愿护士为医院中的护理工作做出了巨大贡献。

从最初的基督教时代的宗教护士,到今天的美国或苏联护士,其间曾经过非凡的发展阶段。在现实社会中,与妇女地位提高的同时,护理事业的范围也更加广泛,但促进和鼓舞着护理事业的基本原则历代未变。经过系统的学习训练,护士已成为医师不可缺少的合作助手,无论在平时或战时,她们在应用医学和社会医学的发展中是不可或缺的。

1088

24. 公共卫生及社会医学

以往,医学的进展诚如我们所试图表达出来的那样,多少是与文化和经济有着密切联系的。这一学科在过去50年中发生了极大的变化,广大群众文化水平提高、卫生知识普及,另一方面,由于工人和贫民生活状况迫切需要改善,因而兴起了社会医学的热潮。医学不再限于慈善性的工作,而是担负起应有的社会责任。战胜疾病,在今天不仅是科学家和医师的责任,也是政治家和经济学家的责任。今天和疾病作斗争需要所有关心人民事业的群众互相合作。公共卫生的发展不仅是从人道主义,而且也是从经济和社会的发展需要出发,它具有了国际重要意义。

国际卫生法的历史从1851年在巴黎举行的第一次卫生会议开始,但由于当时技术代表的冗长讨论,所得结果极不圆满。第二次会议于1859年也在巴黎召开,第三次会议于1866年在君士坦丁堡召开。1874年的维也纳会议具有特别意义,因德国的代表彼腾科费尔和赫希二人是当代最伟大的流行病学家。此次会议推荐了对流行病传播的新控制制度。1881年在华盛顿举行的第五届国际会议,美国首次参加。这一次会议主要是讨论有关黄热病的问题。古巴代表芬利(C.J. Finlay)博士在会议上首次公开了他的最重要的科学发明,并对黄热病

的来源和传播方式发表了个人的意见。1885 年在罗马会议上,与会代表讨论的最重要的问题是控制霍乱的传播。1903 年会议决定建立一个永久性的国际委员会,1908 年该委员会首次在巴黎举行会议,并在 1909 年开始工作。

1089 在国际公共卫生领域中有两个私立机构具有特殊的重要性,即红十字会联盟和洛氏基金会。红十字会的宗旨在于无论何时都要鼓励和推行红十字会的工作,以此解救人类痛苦;洛氏基金会由洛克菲勒(John D. Rockefeller)个人捐助 1 亿美元以此帮助解决人类若干最严重的苦难问题。

近代在国际上控制疾病的工作大部分是由国联进行的。国联条约第 23 条规定,凡国联会员国家都“将从事国际有关预防和管制疾病的措施”。1922 年 3 月国联在华沙举行了一次国际卫生会议,并在日内瓦成立了临时性的卫生委员会。国联的卫生组织在 1923 年开始工作,后成立了流行病的通讯部。后者是开展重要国际卫生活动的基础组织,由此遂可能获得并供给有关世界卫生状况的确实材料,因而可建立地方性卫生业务以及情报分布网。

第二次世界大战前的最后一次国际会议于 1938 年在巴黎举行,会议对协约的条文做了若干修订,并获得六十余国一致通过。一种国际卫生组织的意义和价值已经获得证实,可以预期,联合国也将在这方面做出积极努力。

关于工人的强迫性健康保险,许多国家都有考虑。为了促进妇幼健康,被迫报告花柳病及其他传染病情等等,已经通过了无数条例。美国公共卫生事业费支出的增长比例已高出人口增加的比例。美国政府最近曾发放了 1000 万美元用于研究和消减癌症,又拨巨款用于研究脊髓灰白质炎,而现在则在开展广泛的运动以减少花柳病的危害。对即将结婚的男女和孕妇做梅毒临床检查和试验,在某些州已成为强迫性措施。政府参与卫生业既迅速又有效,故也引起一个问题,即开业医生与病人间的基本关系,一经上述因素所侵扰,是否会在此转变中消失。关于这个特殊问题,我们将在“学医与行医”一节中加以说明。

在英国,公共卫生的重点已从上世纪的革新转变到对疾病的一般预防(个人和社会),改善环境卫生并使人民对公共卫生获得正确的认识,颁布房屋和城市计划条例,以及制订工业管理的较好法律,消灭陋

巷和过于拥挤的居住区,改良通风设备并减少厂房中的危害等方面。卫生部于1907年开始在学校中进行卫生检查,讲授卫生课程如妇幼卫生等,并对患有结核、癌、花柳病、骨科病以及神经失常的贫苦病人予以援助,其费用是由国家及当地的税收支付,卫生部则专管计划、审核和监察。义务的国家健康保险医务部(1911)由健康保险医师供给医务方面的指导帮助(和平时期约有17 000健康保险医师),国家并投入大量津贴用于与此有关的研究工作。这种制度的价值如何在英国和他处一样,意见也不相同。但是卫生部已根据贝弗雷基(Beveridge)报告中的假定在1944年公布了白皮书,批准了更加全面的医业服务计划。最近在牛津和伯明翰大学所设立的社会医学讲座,也就是英国更彻底地迎合此重要趋势的良好象征。公众的健康状况现已有很大改进,英国和威尔士的死亡率,根据麦克纳尔蒂(A.S. MacNalty)在1900年的调查约为18‰,1918年降到12‰,直到上次大战时仍保持这个数字。其主要收获,也如其他方面一样,结核病(不同类型)降低了49~69%,婴儿的死亡率下降约67%。

在19世纪初,两岁前儿童约有1/4死亡,而10前的儿童死亡率在半数以上。伦敦从1790年到1809年间5岁前儿童有41.3%死亡。该时期的育婴堂记录则更为惊人。1775年至1796年间收入到柏林育婴堂的10 272名婴儿中,只有45名生存,其死亡率为99.6%。

1091 美国的公共卫生活动在本世纪的第二个十年中已有良好的发展。如达布林(L.I. Dublin)所说,人们在卫生科学的近代理解中觉察到全国生活有改进的需要。由于有关此问题的科学知识日益增加,宣传教育赋予群众广博的知识,再加以明智的卫生条例,因此美国在这一方面的进展很大,其显著的成就主要是在传染病的控制方面。由于对牛奶的消毒,消灭了牛型结核病。广泛供应牛痘苗和白喉抗毒素以及其他类似的措施,对预防传染病也起到重要作用。人民生活的标准在逐步提高(如缩短工时,较好地利用业余时间,更富于营养和较平衡的膳食)。靠工资谋生者1935年的生活水平,据达布林的意見,也就相当于1911年富有者的生活水平。由于工业卫生措施的推行,大大减低了职业病和意外灾害的发生,但汽车造成的意外伤害在美国仍然是主要死亡原因之一。同时非正常死亡仍占死亡总数的8~10%。

外科的进展(较好的诊断,早期外科处理,较好的麻醉以及术后护理)在公共卫生活动中所占的比例并不小。甚至癌症,与其他疾病

相比患病数虽在增加,但其“五年治疗率”则在逐步提高,而若干型的真实病发数则确实在减低,只有老年性疾病尚无改进。心血管、肾脏疾病(冠状和慢性心瓣膜病、索爽忒氏病、高血压、动脉硬化、中风)现在仍是年逾 45 岁者的主要致死原因。糖尿病患者也有实际增加,而胰岛素的使用则仅限于延长患者生命以及获得较好的生活而已。伤寒病的死亡率已减到过去的 $1/10$,肝硬化则减到 $1/2$ 以下。慢性梅毒有 700 万已诊断的病例,其死亡数与阑尾炎相等,虽则两者的死亡率均能予以大量减低。婴儿死亡率在美国的急剧下降由本世纪中开始。婴儿死亡率在纽约城,1870 年仍为 1 000 人中有 383.3 人,1900 年则减至 213.6 人,1915 年减至 98.8 人,而 1940 年已减至 35.0 人,此数字即使 20 年前最乐观之小儿科医师也从未梦想到。由于对儿童生命的极力挽救,故也就使人的平均寿命增长了一倍。美国最早的统计是 1789 年由威格尔斯沃斯(Edward Wigglesworth)牧师为马萨诸塞州和新罕布什尔(NewHampshire)两地所做的。他的表中显示,人初生时的预期寿命为 28.15 年,与欧洲方面所得数字相符合。1855 年马萨诸塞州的寿命表中显示人的预期寿限为 39.8 年,1901 年根据美国的正式寿命表,人出生时的预期寿限已增至 49 年,而今天则已超过 60 年。必须着重指出的一个事实是,在近代所以能获得平均寿命的增加,主要是较年轻一组死亡统计数字有所减少的缘故。

1092

从以上这些影响中得到的实际结果是美国在 25 年间(1911 年至 1935 年)其平均寿限根据达布林的研究已由 46 年延长至 60 年。虽然有了这种进展,但是要获得较好的医学护理还需要科学进步和较高的费用来支持,故此国家施行了种种调整办法,特别是在过去的 20 年中。只要“良好的医学”能对社会减轻其因人类疾病所受的损失,“则个人不可能的负担将变为由国家承担的经济支持”[巴特勒(A. M. Butler)]。住院保险(如蓝十字会及其他同样组织),预付或不预付诊费的联合诊所(取消专家个人的昂贵收费)以及全国卫生会议建议以税收补贴购买各种医学设施,这些都是美国医学发展的重要特征。

在近代的卫生条例中,关于个人不适于生殖健康的后代而自愿制止生育的问题,已显得日益重要。此问题在德国极受重视,因此包含在其极权制度中,就有了所谓对亚利安族的健康防御的概念。就算尽可能地防止生育白痴、癫痫以及未来罪犯这种愿望是不错的,但是大多数的卫生学家认识到,我们对于神经质遗传以及引致罪行的综合遗

传知识所知尚少,故不可能用订立法规的方式以获得良好效果而不致违反个人权利和自然定律。现已有很多事例可以证明,具有高度道德修养和智商的人,其出身与其所具备的素质极不相称,反过来也是一样。直到现在,欧洲国家尚无仿效德国者。但是对习惯罪犯、酒徒以及精神病患者的强制绝育,现在美国的若干地方已经实施。

前章已述及,在 19 世纪时,英国和法国对订立近代公共卫生法规已起到领导作用,尤其是在母婴保护方面。在近数十年中,美国则在这方面领先。其结果从婴儿患病率和死亡率的统计数字中很明确地显示出来。

1093 学校卫生的重要性在 20 世纪初才获得广泛地承认。1902 年,英国设立了皇家委员会规划学校儿童的体育训练。英国还实行了一种切实的检查制度,据观察所得裨益极大,因其对防止流行病、促进清洁以及培养学生较好的道德观念都有好处。听觉和视力的缺陷以及龋齿等问题都很容易发现。学校儿童的膳食问题也被关注,同时对于学校儿童的医疗设施实行按规定供应。露天学校和托儿所在英国和美国都有很大发展。继此后数年中,学校卫生的整套制度在美国以及许多欧洲国家中建立起来,因而青年的健康状况获得确实改进。

由于有了这些公共卫生的措施,在一些出生率尚在降低的国家中,人民的平均寿命有了增加。从纽约市卫生局的统计表中可看出,超过 65 岁的人口比例 1900 年后有了很大增长。人口年龄的增加使高发病的种类发生了变化。在 50 年前,青年(甚至婴幼儿)的疾病——肺炎、结核病、婴儿腹泻和肠炎——是主要的死亡原因。而今心脏病和癌症,主要是老年性疾病占了首位。但很明显,我们不能根据这些统计数字推断心脏病和癌症是在增加,事实上是生存的老年人数增加了。

由于这些因素而形成的事实,从经济和社会观点来看是积极的。在 19 世纪初叶,卫生学家的最大问题是战胜青年人的疾病。这一问题现已成功地解决了,新的问题则是老年人慢性疾病多起来,其中许多并不足以致命,但会使患者残废。例如风湿病,在所有慢性疾病中最为多见。病发者的数量在继续增加,但是有关的治疗方法则进展很少。从经济观点来看,社会需要面对这一极为困难的问题。

抗癆法规的制定以及与癆病传播作斗争的运动已有广泛的发展,特别是在美国。应当感谢那些捐资的个人,如在美国抗癆工作从售卖

圣诞节防痨邮票以及私人捐助中得到资助,以及政府和全国防痨协会及分会的有力领导。群众认识到此病的可治性,以及早期诊断和治疗的重要性,因此对于此病的合理化治疗有了更好的了解。关于控制此病的有效措施也有发展,如设立了研究院、预防门诊和医院以及治疗此病的疗养院。在两次世界大战中由于经济困难和形势纷乱,痨病在欧洲曾有暂时性的增加,但在第一次世界大战后随之有明显地降低。这种有利的趋向仍然在继续着,因此在美国,痨病由死亡原因名单中的第一位降至第七位(在过去 20 年中,根据城市人寿保险公司统计,由每 10 万人中的 224 人降至 67 人)。

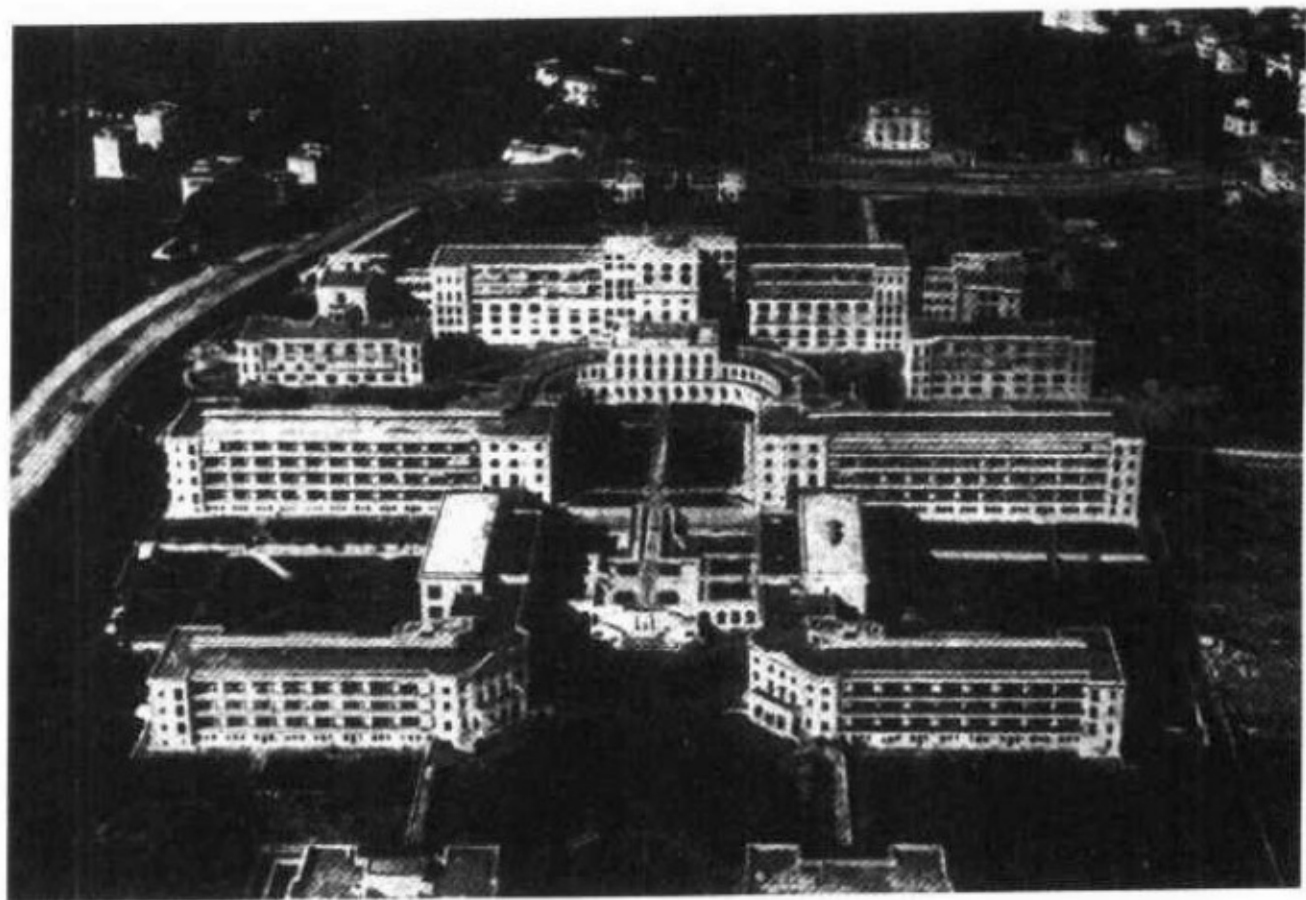
1094

痨病死亡率在英国,1780 年是每 10 万人口中有 1 120 人;而 1930 年所有疾病的死亡率,每 10 万人中只有 1 140 人。在美国,1900 年各类疾病的死亡率每 10 万人是 2 019 人,而痨病的死亡与总死亡率是 12 与 20.8 之比。1937 年美国痨病各型死亡率每 10 万人中只有 53.6 人。再没有一个较文明的国家,至少在正常时期,仍以痨病居于死亡原因的首位。此病在人类中的铲除,如美国主要是赖于有效地实施已知的方法,改善人类卫生状况。

1928 年在美国共有 1 060 个永久性、2 555 个临时性的痨病门诊所。1940 年有 600 个以上疗养院,病床总数约为 1 万张。考虑到痨病的发病频率问题,主要是注意到战事的影响,所有入伍军人均需经 X 光检查胸部。因此,数以百万计的男子,也还有许多妇女受到检查,许多早期无症状的病例得以检查出来。根据对检查的数十万人的统计,有活动性肺结核的据夏皮罗(Shapiro)统计为 0.87%,据埃利希(Ehrlich)和爱德华(Edwards)统计则为 0.38%。战前痨病的死亡率美国远较欧洲各国为少(1941 年为 0.44%)。意大利现约有门诊 400 所,医院中痨病病床已由 1925 年的 14 000 张增加到 1932 年的 35 000 张。特别值得一提的是罗马的一个新疗养院,它以著名的人工气胸倡导者福拉尼尼(Carlo Forlanini)之名作为院名,该院有病床 1 300 张,并有庞大的预算供研究和训练毕业医师之用。在婴儿和在校儿童的防痨运动中兴起

1095

由于大战后经济的萧条以及医生和医院设备的贫乏,在欧洲(1946 年秋)许多已有的成就被颠倒。例如在波兰,痨病的死亡率据说较



从飞机上俯瞰罗马 Carlo Forlanini 研究所

战前至少增加了4倍。在某一医学院中,17%的人患有活动性结核症。

疟疾也是最重要的问题之一。在美国,每年约有5 000人死于此病。一个最重要的流行病学新因素将患有疟疾的军队从热带地区调遣回国。因此,征服疟疾遂成为一个最重要的问题。有效地使用已发明的抗疟药似已能消除此种危害。

在意大利,此病的病发数从1924年的250 911人降低到1931年208 557人,死亡数由4 036人降至2 781人。由于一般卫生状况的改善,水的供应状况遂有了改进。切利(Angelo Celli)是与疟疾作斗争的一位伟大领袖。极不卫生以致不能居住的广大地区现已经开拓,而其中疟疾发病率则已大为降低,但在第二次世界大战时,由于大量移民,情况又加恶化。从我们现有的统计材料看,疟疾的病发数大为增加。在苏联疟疾为其最大的流行病之一,有三大中心区,每年有数百万个病例。国家卫生部门曾组织系统的运动与此疾病作斗争。1920年在莫斯科曾设立了一热带病中央研究院,各处则设有防疫站。1936年组织了一次广泛的运动。由于采取了这些积极措施,疟疾病例减少了30%,死亡人数也减少了40%。



切利 (Angelo Celli) 像

为说明受战争蹂躏国家的战后卫生情况,以意大利的统计数字为例,虽然不够完整,但也可展示一个鲜明凄惨的画面,表明经济大破坏和战争痛苦所施于公共卫生的后果。在战争中,意大利的一般死亡率从 1939 年的 13.30% 增加到 1944 年的 178.8%; 婴儿死亡率(即出生第一年内的儿童)从 1937 年每一千出生者中的 97 人增加到 1945 年的 330 人。疟疾在 1937 年已减少至 55 000 例,但在 1944 年则增至 363 547 例,而在 1945 年的头 6 个月内则为 340 000 例。此种增加完全可以用灌溉制度被破坏以及

已填平的沼地再度被沉没的事实来解释。斑疹伤寒已有 50 年未在意大利成为流行病,而此时却在那不勒斯忽然流行起来,发生了 5 200 个病例,并有很高的死亡率。这似乎是由意大利士兵从非洲回国时带来的。天花也是忽然在意大利南部发生流行,幸在尚未形成严重损害以前即被遏止。最严重的问题为痢病的大量增加,特别是在集中营和回国的士兵中。痢病的平均死亡率 1932 年为 10 万人中有 96 人,而最近(1945)的报告则为 320 人。所有这些卫生问题自然与食物供给不足、房屋供不应求以及药品缺乏有着密切关系。对于那不勒斯的斑疹伤寒流行以及撒地亚(Sardinia)的疟疾流行,滴滴涕的应用曾获得了非凡的效果,它为这方面的进一步实验开辟了途径。

沼泽地带的排水为控制本病的有效方法,在美国施用此法极为成功。洛氏基金会的哈克特(L. W. Hackett)1931 年在解释“有疟蚊而无疟疾”的问题时指出,在若干地区,蚊虫集中于畜舍而非房屋内,同时亦只咬牛而不咬人。

对于世界其他国家的疟疾肆虐,在伦敦罗斯热带卫生研究院和纽约洛氏基金会的领导下,人们借助于一系列法律措施与其斗争。继罗

斯(Ronald Ross)和曼森(Patrick Manson)的发明之后,研究与实践相结合的工作在马来西亚付诸实施,在那里对疟疾的控制由政府掌握。在新加坡,疟疾已被消灭。其他已施行措施的国家地区有苏门答腊、爪哇和菲律宾群岛,之后有印度、非洲和中国。由于对疟疾的传染途径有了认识并有了有效的预防措施,控制和预防疟疾工作获得了极大成功。

黄热病研究现已进入一新阶段。野口英士(1876~1928)在非洲西岸进行调查时,由于提供给他做研究的是诊断错误的病例,因而他死于黄热病。他曾认为螺旋体为黄热病的致病原因,但现在一般都承认其病因为滤过性病毒。刘易斯(Paul A. Lewis, 1879~1929)和维廉斯(William)爵士的后代斯托克斯(Adrian Stokes, 1887~1927)也都是黄热病研究的殉难者,后者则是在找到了某种猴类可作为本病接种的实验动物后而死亡。洛氏基金会所进行的研究工作使得本病在中美洲许多国家中减少,但1929年在哥伦比亚和委内瑞拉丛林中又有流行,其区域与任何发病中心无关,由此证明战胜黄热病距离成功仍甚遥远。

不容否认,黄热病感染仍在非洲的广大区域中蔓延,而猴及其他野生动物则是此病的带病者,只有在人口众多的中心区做永久性防卫才能在此斗争中获得胜利。现在已有数种蚊类可以传染此病,而由飞机也可将其传带至极为遥远的地区。西非洲蚊曾在巴西立足生根,结果造成该病广泛流行。经过当地人的极大努力和耗用众多财力之后,始将此病和蚊一并消灭,但亦表明消灭仅属可能,而因此付出的代价也已超过疾病本身带来的损失。

1098

腺鼠疫于1894年曾在香港形成严重的流行,在其后的10年中印度有600万以上人因此死亡。印度政府委任一防疫委员会对此问题加以分析,证实了啮齿类野生动物在此病散播上的传染作用。在美国,鼠疫于1900年侵入三藩市,到了1940年由啮齿类动物传播引起的鼠疫流行也在加利福尼亚及其他州内发生。至今此病仍在地上松鼠中蔓延,并已成为地方性流行病而很难消除。近代的卫生控制虽已能防止此病在人类中广泛流行,但仍有偶然病例发生,如1870年在三藩市,1920年在纽奥连和博蒙特以及德克隆斯。人们借着鼠患调查可以

有效地鉴定鼠中疫情,并可利用各种措施使其减少,特别是在住宅中应用避鼠方法加以防御。

鼠或其他啮齿类动物之为传染病的贮藏所,其重要性业由立克次氏体属得以证明。根据最近的研究,立克次氏体一组的病原体似为许多昆虫中极普遍的寄生虫。津塞尔曾提出蚤鼠循环传染的假定。要战胜这些疾病就必然要与蚊、鼠、虱作斗争,只有通过强有力的控制和广泛的防护方有可能消除此种普遍蔓延的疾病危害。近代的卫生管制措施已能预防这些疾病并使其不能达到流行的程度。

流行性感冒在本章所述的这一时期内继续以周期性流行的形式出现,并在第一次世界大战结束时爆发大流行。据估计,仅美国就死亡 50 万人,而且由于运输速度的增加(现已包括航空在内),蔓延的速度也相应增加。近数十年来世界人口的极大流动也与此病在欧洲各地的严重流行有关。由于对致病的病毒已有了识别能力,并在制造有效疫苗方面(至少对一种已知的特型)有了相当进展,故期望对于将来的流行病能有较好的控制。在第二次世界大战中则未有严重的流行发生。

在与白喉的斗争中,根据纽约的统计,在儿童入学前强迫以类毒素免疫非常重要。在 1910 年至 1919 年的 10 年中,每年平均计有 14 282 白喉病例,其中有 1 290 例死亡。1942 年在 750 万人口中只有 413 例,7 例死亡。

1099

流行病的流行在近代已不如古时严重。获知种痘为预防天花的有效措施,已超过一世纪,但在无知和固执己见的人群中仍有被天花毁灭者。1920 年在加利福尼亚州有 4 486 病例,其中 92% 从未种痘。斑疹伤寒由于 19 世纪后期的卫生进步已大致绝迹。在第一次世界大战时,由于战壕生活状况恶劣,以致“虱子”盛行,故斑疹伤寒遂以不同名称再度出现,例如“Volhynian 热”[维尔纳(H. Werner),1916],直至和平安定后方获减轻。在第二次世界大战后,由于卫生情况较好以及滴滴涕的有效应用,此病“基本上未有所闻”[斯特宾斯(E. L. Stebbins)]。近年来猩红热的严重性显著减弱,其现象引起西登哈姆的兴趣,虽然他也未能予以解释。

孕期预防措施的实施近年来已达到高潮,特别是在营养膳食方面。在妊娠最后数星期中使用维生素 K(因其有形成凝血酶原的作用)颇有成效。Rh 因子(恒河猴因子)的发现亦很重要(兰德茨坦纳和

维纳二人首先辨识),在美国人口中有 86% 的人携带该因子。此孟德尔氏因素传于胚胎,并能决定免疫作用,故若 Rh 因子在胚胎为阳性而母亲为阴性,则胚胎可能有核红症。

1100 在世界所有先进国家中,抗恶性肿瘤的运动均在活跃发展中。癌的发病增加自然使得政府和个人双方都关注于战胜此种恶害,并加强了研究与临床活动。人们虽然做了许多研究,但仍未明白此病的增加有多少是医界的警惕性提高和有了较好的诊断方法之故,另有多少确实是由于环境改变所致。原发性肺癌的病例有显著增高乃是近代癌研究中的一个最突出的现象,某些人推想这是由于“因子所知、故有所见”之故,但也有人以为这主要是近代文化生活情况的转变所致。各国相继建立了研究癌的专门机构和医院,在诊断和治疗的有效措施上都有贡献,并对各型癌的病因和发病机制做了有价值的研究。这些机构中有德国的 Dahlem 癌症研究院,巴黎的镭研究院,伦敦的帝国癌症研究基金会、镭研究院和伦敦的免费癌症医院,纽约市的 Crocker 氏研究院和纪念医院,以及纽约州立布法罗恶性肿瘤研究院等。此外,也有许多学校和医院设有完善的专门部门以努力从事于癌症研究,例如伦敦 Middlesex 医院的癌研究实验室,以及研究不正常肿瘤的耶鲁大学实验室。意大利最著名者为罗马和米兰的研究院以及都灵的中心医院。

教育群众以控制癌的方法乃是本世纪的一项创新,这显然是在本世纪初由 Königsberg 的妇科学家温特(Georg Winter)所开始的。约在 1905 年美国的妇科学家认识到此种需要,由霍夫曼(F. L. Hoffman)医师提倡成立了美国癌管制学会(1913),其中十个宣誓目标之一即为教育群众。由此,人们对癌的神秘感大大削弱。不但从早期就诊、诊断以及治疗中逐步增加了外科治愈癌症的病例,而且更大的经济援助以及癌的专门研究院和杂志也都出现,规模宏大,具有医生、化学师以及其他哲学博士的庞大编制的美国卫生部的癌研究院乃是一良好的例子。

虽然癌的问题必须要等待更完善地认识了它的原因和其对身体细胞所起作用后才能予以充分解决,但医界和群众教育的成功使得用外科治愈病例的数字有着较满意(并非圆满)的增加。在今天若仍使

“表面”癌发生致命结果,是不容宽恕的。

由于膳食习惯的改变,以及人们更好地认识到酒类饮料的危害,故在大多数的进步国家中,慢性醇中毒的死亡率已经减低。由于抗酒精中毒运动的开展,若干国家已制定出禁酒法令。在欧洲各国中,醇中毒的死亡率自第一次世界大战后已下降很多,较之其他死亡率的下降更为显著。在美国,虽然此项死亡率较全国禁酒开始的 1920 年为低,但其下降程度不若欧洲一些国家明显。醇中毒死亡率在美国约从 1900 年每 10 万人中的 6 人减至 1930 年的约 4 人;在英国由 11 人减至 0.2 人,而自 1917 年后则均在 1 人以下。挪威在本世纪内从未因此原因超过 10 万人中 0.7 人的死亡率。醇中毒的不良社会影响较之其疾病危害,甚至具有更大的重要性。纽斯奥尔姆(Arth Newsholme)爵士(1929)曾声称,“英国全部工资收入的 1/5 仍然是消费在饮酒上”,结果是成千的家庭因此被剥夺了应有的正常食物以及日常生活必需用品,此外也增加了监狱人口。根据内务大臣(1925)的报告,“酗酒者中 1/5 的男子进入监狱,另有 1/2 的女子变为酒徒”。急性酒精中毒带来的恶果可由下列事实说明,据美国户口调查局的统计,1940 年内共有 11 987 人由于醇毒性精神变态或醇中毒而患精神病被首次收入医院。

1101

高浓度的酒类饮料因其很快而又所费无几即可使人逃避苦恼的现实因而危害最大。经过改造的酒徒最能帮助借酒消愁的病人,这从“无名酒徒”协会一类组织的成绩中可以看到。

缺乏教育和生活困难是形成饮酒习惯的主要原因,这可从旧俄罗斯获得证明。在 1913 年伏尔加酒的消耗量一人一年中达到 8.1 立升(即约 2 加仑),平均每一工人以超过其收入 1/4 的支出用于酒类。但自十月革命以后,酒量的消耗即逐步减少。1913 年为年人均 4.5 立升,1935 年则为人均 3.7 立升。这些事实和许多有关的研究都证明抗醉的斗争主要是在于加强教育。世界各国曾经订立了一系列抗醉的措施和法令。1920 年美国曾以第 18 次修正的法案试图管制酒患,法案严禁以毒酒类作为饮料制造和贩卖,但大多数人对于这种激烈管制表示不满,后终因其弊端百出而于 1933 年废除。

贩卖有瘾癖的药品特别是吗啡、海洛因、可卡因和印度大麻是国家及国际法律予以管制的。这类药的非法交易也是导致第一次世界大战在远东蔓延的重要原因之一。

由于近代生活的复杂化以及生活节奏的紧张,特别是在城市内,精神病患的大量增加实在不足为奇。此题已在神经病学和精神病学一节中有过讨论。例如在美国,此病的增加曾引起人们极大关注,据说公私医院中的精神病例数已从1904年每10万人口中的83人增加到1923年的245人;在纽约州经各机关调查统计,1909年至1935年间,该患病人数从10万人中的65人增加到86人。多半的病例可归于6种情况:早老性痴呆、抑郁躁狂性精神病、醇中毒、不全麻痹、动脉硬化性精神变态以及老年性痴呆。幸而前4种对最近所提倡应用的治疗方法已有成功的反应。

心理卫生在美国获得极快进展是由康涅狄格州纽黑文地方一个商人华尔斯(Ceifford Beers)所著的一本真实而杰出的书《心理找到了它自己》(*A Mind That Found Itself*)所给予的刺激所致。华尔斯1900年患有精神病,而于三年内在三个不同精神病院内经过无情的治疗以及无数次不必要的侮辱。他遂设计了一种改良精神病院的世界性运动计划。他在精神病院治疗的后期,将自己的观察和意见述出并写成一本书,该书得到精神病专家和报纸极大好评。梅耶(Adoeph Meyer)医师系美国精神病专家中的领导人物,并任当时纽约州精神病研究院院长。他主张使用“心理卫生”这一名称,该名称在斯威策(William Sweetser)医师(1797~1875)所著一书的书名中(1843)首次出现。全国性的运动逐渐展开,康涅狄格心理卫生协会是在1908年5月成立的,1909年心理卫生全国委员会成立。1917年心理卫生学杂志出版。1930年第一届国际会议在首都华盛顿举行,当即组织了国际委员会。第二届国际会议1937年在巴黎举行。1915年萨蒙(Thomas W. Salmon)博士被推为全国委员会主任委员,此委员会曾给予心理卫生运动以极大鼓励,并使精神病学和社会工作之间有了密切联系。心理卫生门诊与儿童法庭以及儿童心理研究院接连建立起来。心理卫生成为平民和军队生活中一个很重要的问题,并日益得到群众的认识。

儿童心理指导运动由威特默(Lighter Witmer)(1897)在宾夕法尼亚大学为治疗迟钝儿童所开设的心理门诊而获得初期推动力量。第一个为解决儿童心理问题的儿童指导所则是希利(W. Healy)博士的芝加哥幼童精神病研究院,该院还与儿童法庭取得密切联系。类似的门诊

随即在各城市中出现,并各有其不同的重点。第一个专设的儿童指导门诊是由心理卫生部门建立的(1922),它获得了政府的资助,并在不久以后(1927)在纽约设立了儿童指导研究院。

抗花柳病运动在许多国家中也很活跃。第一次世界大战后,俄国花柳病的迅速蔓延显示出,如果从公众舆论和道德观念抑制中,从有效的卫生控制中松懈下来,则花柳病的蔓延会极迅速地达到惊人程度。

苏联用合理方法克服了此问题,一方面是对娼妓作坚决斗争,一方面则创设了一种新型的机构即防治所(1925)以收容患有花柳病的妇女。其结果直到现在都很好。在意大利,花柳病的预防由卡窝尔(Cavour)在 1860 年开始,以后经以各种法律予以扩大,特别是 1923 年新条例的实施,使淋病、梅毒以及其他由花柳来源的疾病都获得成功的控制。预防和免费治疗花柳病的门诊所也已建立,并由国家聘用主治医师和地方检查员。结果是花柳病人数很快减少,软下疳病发数减少了 70% 之多。在美国,梅毒的死亡率已显著降低,从 1919 年每 10 万人中的 14.1 人减至 1935 年的 10.1 人(达布林)。由于美国卫生部外科军医总监帕伦(Thomas Parran)发起的教育群众和对已有病例的较好诊断与治疗运动,患病数字遂大大减低。

卫生法令的完善,在第二次世界大战前,对于改进正常生活状况很有成效。食物供应卫生方面由一些学者如彼腾科费尔、福伊特、鲁布纳和勒斯克等人倡导建立了许多管制食物的制造和运输的法律(特别是牛奶),以及有关兽医的条例(涉及病牛的屠宰问题和对肉类供应的检查)。在美国,由于政府施用结核菌素试验,遂在全国内将病牛降低至无足轻重的比例,结果使人类的牛型结核病近乎绝迹。

著名的研究中心有:巴斯德和利斯特研究院、洛氏研究院(1901 年建立)、热带病学布鲁塞尔学院(1906)以及最近设立的上海雷士德研究院。洛氏基金会的建立(1913)为促进人类幸福,在全世界曾支出数亿美元,用以消减可以预防的疾病的研究和推进医学和公共卫生教育。

南美洲在医学研究方面的发展也有同样重要性。我们不能列举

所有对近代医学有卓越贡献的拉丁学者,仅能就近数十年来在卫生和大学教育以及科学研究方面已获得的发展加以注意。这里提到的是两个伟大的巴西科学家,一是克鲁兹(O. Cruz, 1872~1917),他是里约热内卢卫生局局长,也是巴西卫生服务的改良者;还有就是查加斯,枯氏锥体鞭毛虫的发明者,他在1980年建立的枯氏研究院中发表了许多研究成果。这时,许多公共卫生问题有了新的发现。圣保罗的Butantan研究院(1899年建立)为研究蛇毒和制造抗蛇毒血清的一个重要中心。布宜诺斯艾利斯的卫生领导人物为马尔布拉恩(Carlos Malbran),他是该地第一个细菌学教授,此外还有马尔布拉恩的继任者彭纳(José Penna),即流行病学讲座的创立者与细菌学研究院院长。生理学方面的杰出人物有胡赛,直到最近他还是生理学研究院院长。在其他南美洲国家的首都,近来也看到有科学医学和卫生的良好发展形势。

最后,我们要提到关于公共卫生的一个重要问题,即由于意外伤害所增加的死亡率。安全委员会的报告特别着重提出,要持续开展安全运动,以降低在美国94 000人死于非命和935万人受伤的数字以及经济上的损失(一年约为500万美元)。机动车辆所致的死亡在1944年为23 800起,几乎与1943年相等,较之1941年死于交通意外的近4万人的最高记录约降低了40%。但须注意,在战争的后一阶段,机动车辆至少减少了50%。

在简短的总结中稍加讨论一下卫生和社会医学在希腊和罗马的经典上曾有过怎样的发展,并非毫无意义。国家作为当时群众和个人健康的最高保护者,通过其医学官吏的作用负责下列工作:在学校以体育教育为中心,认为它是民族和每一个人获得健康的主要因素;在公用事业中则有水的供给、下水道的修建和食物供应的监督等等。今天的卫生工作在这些基本原则范围内获有很大发展,因为现在的卫生事业是建立在人民的卫生意识的基础上,大家都深信近代公共卫生方法是最有效的措施。人们相信科学制度有效,相信利用卫生措施有益,对医师的工作有安全感,这些意识更深入到边远地区。在我们这个时代,创造个人和社会的新生活,将是最后获得成功的主要因素。因此,普及公共卫生的知识应是卫生学家和立法者的目标,它有助于

对抗结核病、花柳病、醇中毒、癌症以及所谓老年衰退疾病,例如慢性心脏和肾脏疾病,这些也都被认为是可以预防的社会疾病。

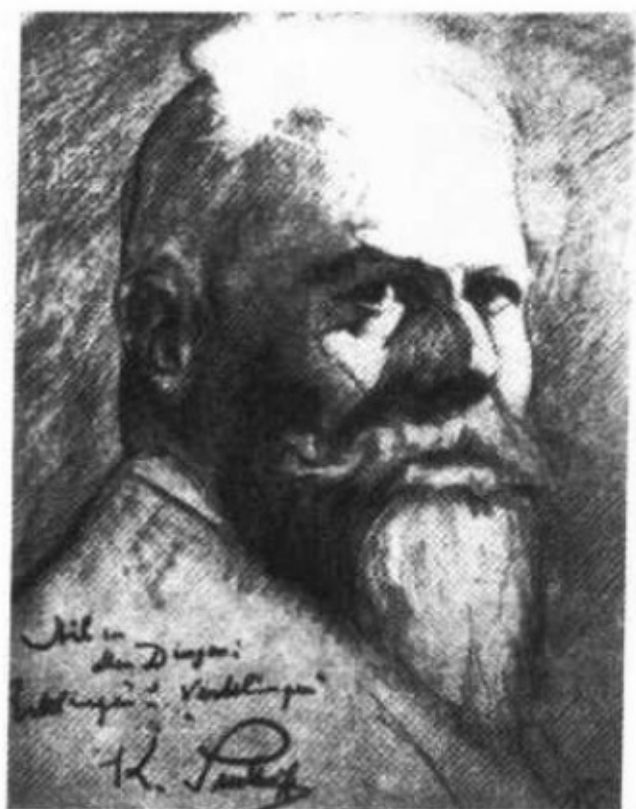
25. 医 史 学

在科学反对神秘主义和浪漫主义的 19 世纪初期,当唯物主义和实证主义占统治地位时,医学史的研究大都被人忘却,大学里也不注意它,仅有少数热心者继续对其进行研究。人们以为过去的历史对新的革命的医学毫无益处。但到 19 世纪末 20 世纪初,当医学家感觉到需要从过去的许多世纪中去追溯医学思想史时,才又重新回到医学史的研究上来。

这时,欧洲国家的政府在劳民伤财的战争后正在进行整顿,日益增加的民族主义思想开始使这些国家感觉到建立自己国家历史的重要性和迫切性。同时,由于文化的普及,医学书籍的大量快速出版,研究历史的热潮,以及许多闪烁着古代文明光辉的宝贵资料的发现,都感染了医学家,唤起了他们研究医史学的热情。大约在此时,一些医史学会成立,最早的一批医学史刊物开始出现,堂皇的医史专著也开始问世,医史学在大学里恢复了尊贵的地位。医史的研究伸展到各历史时期和医学各科中。用近代的历史观重新鉴定过去的医学伟人,从而常常从已被遗忘了的学者的著述中发掘出全新的有独到见解的思想。搜集艺术品的热潮,对艺术和医学关系的重新探讨,好像又回到文艺复兴时代。插图文件和已被遗忘的古文稿的复活,形成了新的研究基础、新的材料和多产的研究成果。病人、受伤的人和瘟疫流行的图画,从最早的雕刻、素描和版画到近代更能全面反映实况的电影,都给疾病史研究以新的启示。最后,到人烟稀少的新地方去探险,在与世隔绝的民族的原始医学中发现了类似我们祖先时代的医学,这些都是医学史研究迅速发展的因素。这些明显的进步将医史的研究从过去几世纪前少数专家和语言学者的手中解放出来。注意那些从事医疗实践的医生对近代医学研究的贡献是件重要的事。有些著名的医史学者同样也在研究工作和某方面专门工作上著名。医学史是科学,同时也是艺术。要证实观察的正确性,就要适当掌握医学史,就需要把实际的医学知识与历史研究结合起来。

下面我们要举出最有名的医史学者、作家、教授以及他们的重要成就。

在整个 19 世纪和 20 世纪的最初几十年,所有说德语的国家对研究医史可谓不遗余力。德文中最著名的医学史著作是巴斯(J.H.Baas, 1838 ~ 1909)的 *Grundriss der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes* (1876 年斯图加特出版)[已由汉德桑(H.E.Handerson)译出,1889 年在纽约出版],继此书之后又有《医业和医学发展史》(*History of the Development of the Medical Profession and of the Medical Sciences*)一书问世(1896)。维也纳大学医史学教授普施曼主编了《医学史手册》(*Handbuch der Geschichte der Medizin*),此书后由诺伊布格(M.Neuburger)与帕格尔(Pagel)完成,该书至今仍是医史园地中的权威之作。普施曼也写有一部有价值的著作,叫做《医学史教导》(*Geschichte des medizinischen Unterrichts*,莱比锡,1889),只是此书不包括近代医学的重要发展。普施曼在维也纳的医史讲座的继承者诺伊布格是位多产而作品题材广泛的医史作家,他的佳作《医学史》(*Geschichte der Medizin*,斯图加特 1906 ~ 1911)一书,从上古写到中世纪,已由英国的普莱费尔(Ernest Playfair)译出(伦敦,1910 ~ 1925)。诺伊布格的这部著作无疑是近代医史教科书中最有趣、最富思想性的一部,全书具有清晰的远见和广博的知识以及丰富的资料,并特别注意用哲学的观点去对待医学研究。诺伊布格原是维也纳 Ordinarius 大学的教授,现在伦敦维尔康(Wellcom)医史博物馆工作。他是这所模范的博物馆的维也纳医学史研究所的创始人。帕格尔(J.L.Pagel, 1851 ~ 1912)于 1898 年出版的《医学史引言》(*Einführung in die Geschichte der Medizin*)是一部值得阅读但不太精确的著作,后由祖德霍夫先后在 1915 年和 1922 年两次修订。祖德霍夫是近代最伟大的医史学者之一,他曾长期做普通开业医生,后来专心从事医学史研究,并任用普施曼的遗产创建的莱比锡大学医史研究所的第一任所长(1905)。祖德霍夫是《医学史档案》(*Archiv für die Geschichte der Medizin*, 1908)和《医史学报》(*Mitteilungen zur Geschichte der Medizin*)的创始人,前者常被称作“祖德霍夫氏档案”;他还是该研究所的刊物《工作》(*Arbeiten*)和《医学经典作家》(*Klassiker der Medizin*)的编辑。他个人的贡献包括 500 篇专著和论文,2 000 余篇医学史书评和散文。他专门研究帕拉塞尔萨斯多年,并最后完成了一大卷关于帕拉塞尔萨斯的医学著述(1933)。他提供了许多关于梅毒起源的新材料,并强烈反



祖德霍夫(Karl Sudhoff)像



诺伊布格(Max Neuburger)像

对欧洲 16 世纪梅毒大流行是源自美洲的说法。他的研究所后来由布鲁恩领导,布鲁恩原任 Rostock 大学医史学教授,并写有一系列医学史论著,其中著名的有《外科医学史》(*Geschichte der Chirurgie*, 柏林, 1928)一书。德国医学史著述中,值得一提的还有 Rostock 大学病理学家施韦布勒(C. Schwalbe)的讲义(第三版, 1930)和古尔特(E. J. Gurlt, 1825 ~ 1899)的内容丰富的上古至文艺复兴末的《外科学史》一书(共三卷, 1898)。德国近年的医学史著述应当提及的还有柏林大学医史学教授及柏林医史学研究所所长迪普根(Paul Diepgen, 1878 年生)的五小册 *Göschel* 作品集。霍尼希曼(G. Honigsmann, 1863 ~ 1930)写有《医学的哲学史》一书(1925), 科赫(Richard Koch, 1882 年生)也写有许多关于医学的哲学方面的论著。在专门研究方面, 赫希伯格写有一本具有丰富内容的《妇科学史》(*Geschichte der Augenheilkunde*, 共九卷, 莱比锡, 1899 ~ 1918), 迈耶霍夫(Max Meyerhof, 1874 ~ 1945)写了许多研究阿拉伯医学的论文。

传记作品中, 应该特别注意的是古尔特与赫希合著的《传记辞典》(*Biographisches Lexikon*, 共六卷, 莱比锡, 1884 ~ 1888), 此书第二增订版是由哈柏林格(W. Haberling, 1929 ~ 1934)完成的, 维也纳菲舍尔(I. Fischer, 1869 ~ 1943)曾继续修订此书, 并将现代名医传记补入, 于 1933

年出版,菲舍尔特别在产科和妇科方面有研究。

19 世纪末,在意大利几乎全被忘却的医史学又回到尊贵的地位。塞意纳(Siena)大学皮肤学教授巴尔杜齐(D. Barduzzi, 1847 ~ 1929)是意大利医史学会的创始人之一。彭苏蒂(V. Pensuti, 1859 ~ 1925)曾在罗马大学教授医学史,费代利(C. Fedeli, 1851 ~ 1927)曾致力于外科学史的教学工作,法瓦罗(A. Favaro, 1847 ~ 1922)写有许多论述伽利略的文章,并编辑其全集。乔达诺曾一度任意大利医史学会及国际医史学会主席,他是位杰出的外科医生,对不少专题有卓越的研究,特别是对意大利外科史的研究,这些成果收集在他的 *Scritti e discorsi* 中。有名的卫生学者科尔西尼在意大利佛罗伦萨创建了科学史博物馆,他对医学史研究有很多贡献,特别是对多斯尼(Tuscan)文艺复兴医学有研究,并任 *Rivista* 研究所出版物的编辑多年。《科学史档案》(*Archeion, Archivio di storia della scienza*)的编辑米耶利(Aldo Mieli)先后在罗马和阿根廷 Santa Fé 大学任教授,著有一系列以《意大利科学》(*Scienziati Italiani*)为题的研究著述,另著有一部《化学史》(1923)。近年他和布鲁内(Brunet)合著有《科学史》(*Histoire des sciences*, 第一卷,巴黎,1935)一书,他还是国际科学史学院(International Academy of the History of Science)的秘书。比兰乔尼写有许多深刻的专论,特别是关于耳喉学史方面。卡尔博内利是古罗马 Santo Spirito 医院的医史博物馆的创建人,他出版了一些重要的中世纪文稿。卡帕罗尼是博洛尼亚大学的医史学教授,他著有一部 *Magistri, Salernitani nondum cogniti* (伦敦,1925)论著,还编辑了 *Atti e memorie della Accademia di storia della medicina* (罗马)。费兰蒂尼(A. Ferrannini)和卡斯塔尔迪(L. Castaldi)是近代作家,对早期意大利人在医学上的贡献有许多阐述。有些作家对专科史研究有所推进,如法瓦罗(G. Favaro)、蒙蒂(A. Monti)、瓦伦蒂(A. Valenti)——解剖学;马丁诺蒂(G. Martinotti)——病理学;巴利尼(Baglioni)、杜切斯基(V. Ducceschi)、格拉西(G. B. Grassi)——生理学;圭里尼(V. Guerini)——牙科学。拉·托里(F. La Torre)写有一卷很优秀的著作 *L'Utero attraverso i secoli* (1917),帕齐尼(A. Pazzini)写有关于意大利民间医学和治疗上的圣者(罗马,1939)的著述。临床家中对医学史有贡献的有:巴切利(G. Baccelli)和切利(A. Celli)——疟疾;德沃托(L. Devoto)和马焦拉(A. Maggiora)——对拉马齐尼的研究(Ramazzini);普蒂(V. Putti)——修复术史、古代意大利外科学以及写得很好的贝伦加里奥

(Berengario)传记。其他有特点的著者有:锡阿斯卡(R. Ciasca)——医师和药师行会(佛罗伦萨,1927);梅塞达利亚(R. Messedaglia);瓜利诺(A. L. Gualino)——教廷医学;佩列格里尼(F. Pellegrini)——军医学;瓦劳里(M. Vallauri)——印度医学;莫尔普戈(E. Morpurgo)——流行病,对疯人的治疗;卡尔迪尼(M. Cardini)——希腊和罗马医学,马尔皮基研究;威雅尼(Viviani)——切萨尔皮诺(Cesalpino)研究;赛蒙尼尼(R. Simonini)——小儿科学;韦德拉尼(Vedrani)——精神病学;坦法尼(G. Tanfani)——帕多瓦医学校;潘谢勒(B. Pincherle)——小儿科学,科尔蒂(Corti)的传记;加罗西(A. Garosi)——卫生学史。

在法国,热心于医学史的人对医史的各方面都有贡献,著名临床家沙尔科利用业余时间写出 *Iconographie de la Salpêtrière* (1876 ~ 1880) 一书。奥尼尔(L. Meunier)的《医学史》(*Histoire de la médecine*)一书提供了有价值的材料,尤其在法国临床医学方面。著名皮肤病学家让塞尔姆(A. E. Jeanselme, 1858 ~ 1935)和法国巴黎大学病理学教授梅内特里耶(P. E. Menétrier, 1859 ~ 1935)是医史作家中两位领导人物。他们专写关于拜占庭和希腊罗马医学、麻风、梅毒,以及中世纪流疫的论文。在近代法国作家中,应当引起我们关注的有:巴黎大学的科留(Corlieu)和雷格朗(Legrand)关于巴黎学社的研究(1896 ~ 1911),韦克希默尔(C. A. E. Wickersheimer)的《文艺复兴时期的法国医学》(*History of French Medicine in the Renaissance*, 巴黎,1906)及《中世纪法国医生传记》(*Biographical Dictionary of French Medioeval Physicians*, 2 卷,巴黎,1936)二书;德劳内(P. Deleunay)的《18 世纪的医生与医学》(*Physicians and Medicines of the Eighteenth Century*)一书及一系列关于中世纪法国医学的著述;莱维-瓦朗西(J. Lévy-Valensi)的 17 世纪法国医学,以及巴黎大学教授、国际医史协会的台柱之一,法国医史杂志编辑拉瓦斯蒂纳(Laigén Lavastine)绘有插图的丰富的《医学史》(*Histoire de la médecine*)一书。这里还要提一下下列人和事:卡瓦西斯(A. Cabanes, 1862 ~ 1928)关于医学珍奇事物的文章;万雄(J. Vinchon)关于病理学史与艺术方面的专著,还有《阿斯克来皮杂志》(*Aesculape*)的编辑博尔(Bord)对此方面的研究;布吕农(Brunon)是 Roune 地方医史博物馆的创建人;让蒂(M. Genty)是医学科学院的图书馆馆员,又是《医学传记》(*Biographies Médicales*, 里昂,1934 ~ 1938)丛书的编辑,他也有不少重要论文。里昂大学医史学教授富梅特罗(Fourmestraux)和吉尔亚(P.

Guiart)编著了一部很好的《法国外科学史》(*Histoire de la chirurgie française*, 1790~1920), 后者曾在罗马尼亚的 Cluj 城任教, 并在该城创立了一座医史博物馆, 他特别专长于研究古埃及医学。此外, 法国医史学会还出版了一种医史学报, 它是法国医史学会的学者们的写作园地。

英国在医史学研究方面曾很活跃, 许多较短的文章都刊登在《皇家医学会医史续报》(*Proceedings of the Section of Medical History of the Royal Society of Medicine*)上。近代医学史著作家中, 佩恩(J. F. Payne, 1840~1910)著有昂格鲁-撒克逊医学研究著作。穆尔(Sir Norman Moore, 1847~1892)是英国医学史研究的领导人物, 著有《英岛医史之研究》(*The History of the Study of Medicine in the British Isles*, 牛津, 1908)及《圣巴塞罗米医院简史》(*Short History of St. Bartholomew's Hospital*, 伦敦, 1923)二书, 并写有许多较短的论文。奥斯勒(William Osler)甚至在病房教学中也表现出对医学史的兴趣, 他著有 *A Eguanimity* (1905, 1910)、《亚拉巴马学生》(*An Alabama Student*, 1909)和许多较短的论文。达·阿奇·帕瓦(D'Arcy Power, 1855~1941)写有许多有意义的论文, 并著有《外科学史》(*History of Surgery*)、《医事年表》(*Chronologia Medica*, 1923)及《医学史基础》(*The Foundations of Medical History*, 巴尔的摩, 1931)。著名心脏病学者奥尔布特(T. Clifford, Allbutt, 1836~1925)所著《希腊医学在罗马》(*Greek Medicine in Rome*)一书是一部杰作。英国研究医学史和科学史的领导人物是辛格(C. Singer, 1876年生), 他曾在牛津大学教授医学史及在伦敦大学教授生物学史。他除写有许多较短的有价值的论文外, 还著有《医学简史》(*Short History of Medicine*, 1925)及《生物的故事》(*The Story of Living Things*, 1931)二书。他还有其他方面的著述, 如《英国早期魔术与医学》(*Early English Magic and Medicine*, 1920)、《希腊生物学和医学》(*Greek Biology and Greek Medicine*, 1922)、《血循环的发现》(*The Discovery of the Circulation of the Blood*, 1922)以及《解剖学之进展》(*Evolution of Anatomy*, 1925)等著作。他的妻子也是位有名的医史学家, 在他的著作中, 有几部便是他和妻子合作的。他的《历史研究和科学方法》(*Studies in the History and Method of Science*, 1921)共两卷, 已绝版, 该书为藏书家所珍视。对医学史有贡献的学者还有: 威辛顿(E. T. Withington), 他著有《上古以来的医学史》(*Medical History from the Earliest Times*); 圣克莱尔·汤姆森(Sir, StClair

Thomson)、斯潘塞(H. R. Spencer)、H. D. 罗尔斯顿(H. D. Rolleston)和 J. D. 罗尔斯顿(J. D. Rolleston);多贝乐(Clifford Dobell),著有《列文胡克与其“小动物”》(*Leeuwenhoek and his "Little Animals"*)一书;赫里(J. B. Hurry),著有《伊姆霍泰普》(*Imhotep*)一书;史密斯(G. Ellion Smith)及多逊(W. R. Dawson)著有《埃及的木乃伊》(*Egyptian Mummies*)、《埃及和亚述医学》(*Egyptian and Assyrian Medicine*)二书;爱丁堡的科姆里(J. D. Comrie, 1875 ~ 1939)著有《苏格兰医学史》(*The History of Scottish Medicine*, 两卷, 1932)一书。此外,爱丁堡大学的道格拉思(Douglas Guthrie)最近著有引人注目的《医学史》(*History of Medicine*, 伦敦, 1945)一书。

1111

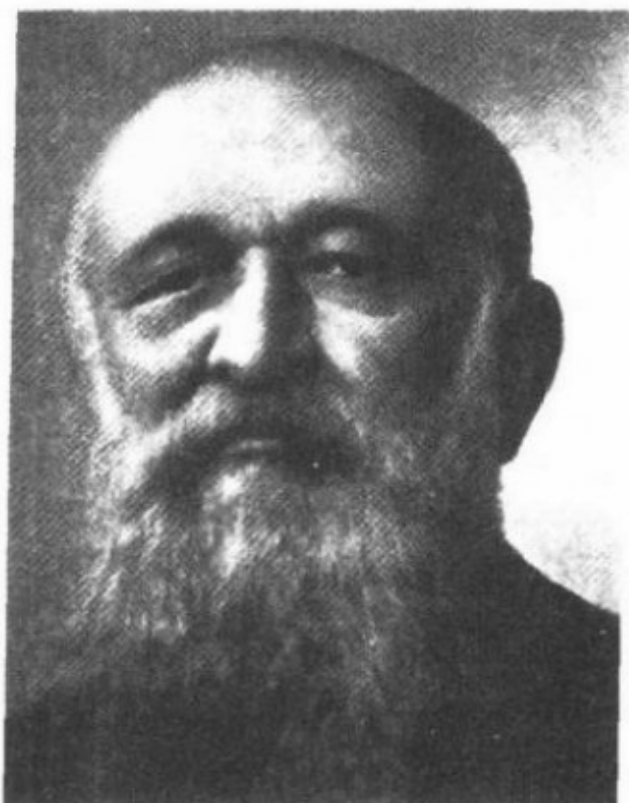
西班牙医学史在莫雷洪(A. H. Morejon, 1773 ~ 1836)的《西班牙医学史书目》(*Historia bibliografica de la medicina española*)(七卷, 1842 ~ 1852)一书中可以尽窥。马德里大学教授加西亚·戴尔·雷尔(Eurardo Garcie del retat, 1921)也著有同样题目的书,并另有《当代西班牙医学史》(*Historia de la medicina contemporanea*)(1935)一书,他的学生们也写有许多论文。此外,在西班牙医史学者中还应当提一提科门赫(Comenge)、奥尔米德拉(Olmedella)和塞佩罗(Cepero)三人。

葡萄牙医学已由莱蒙斯(M. Lemos)著书加以记述;蒙泰罗(Monteiro)和瓦斯康塞洛斯·莱特·德(Leite de Vasconcellos)著有《葡萄牙医学》(*Portuguese medicine*, 1925);若热(R. Jorge)著有《中世纪瘟疫》(*medieval epidemics*);德·皮纳(L. de Pina)著有《葡萄牙医学》;里斯本医史学会主席卡尔瓦洛(A. de Silva Carvalho)著有《里斯本外科学派史》以及一卷关于加西阿·奥尔塔(Garcia d'Orta)的论述。

荷兰因拥有大批医史学者而自豪。继早期作家如邦高(Jella Banga, 1786 ~ 1877)等人之后,出现了派普尔斯(H. F. A. Peypers),他是医史学报《杰纳斯》(*Janus*)的创办人;还有莱顿的尼马文赫尼斯(Nieuwenhuis),他是这个学报的现任主任。其他有名的医史学者有:万·莱萨姆(E. C. van Leersum),他写有关于伊佩曼(Yperman)的文章;佩格斯(E. W. G. Pergens, 1862 ~ 1917),写有关于眼科学史方面的著述;林特(J. G. de Lint, 1867 ~ 1936),著有关于伦勃朗(Rembrandt)的论述和《解剖学史图解》(*Atlas of the History of Anatomy*, 纽约, 1926)一书。此外,还有万·安戴尔(M. A. van Andel)、厄格(F. C. Ungen)、纳耶恩斯(B. W. T. Nuyens)、万·吉尔斯(J. B. F. van Gils)等等。

匈牙利最活跃的医史学家有：哲里(T. von Gyory, 1869 ~ 1937), 他写有匈牙利疾病史以及关于塞麦尔维斯(Semmelweis)的论述；博卡尔(I. von Bakai, 1858 ~ 1937), 写有小儿科史。罗马尼亚医史学会在国际医史协会主席戈莫尤(V. Gomiou)的指导下一一直很活跃。波兰的医史研究集中于舒莫夫斯茨基(W. Szumowski)主持的医史学会, 舒氏为克拉科(Cracow)大学教授, 并为一医史杂志的发行人。其他活跃于波兰医史研究领域的还有波兹南(Poznan)的里佐塞克(A. Wrzosek)和华沙的塞姆布鲁斯基(L. Zembruski)。南斯拉夫著名的医史学家有扎格拉(Zagreb)大学教授、国际医史协会第十一届委员会主席塔勒尔(L. Thaller)。比利时研究医学史的领导人物是国际医史协会的创建人和名誉主席特克特-罗瑞尔(J. Tricot - Royer), 他的研究范围很广, 并特别致力于麻疯病史的研究。比利时的其他医史学家有万·施旺斯登(Van Schevensteen)、德尼菲(Deneffe)以及德米茨(Demets)等。丹麦研究医学史的杰出人物是彼得森(J. J. Petersen)、约翰逊(J. W. S. Johnson, 1869 ~ 1929)和马尔(Maar), 他们对丹麦医学史的研究有许多重要贡献。挪威医史学家福纳恩(Fonadn)、瓦根斯坦(Vangensten)和霍普斯托克(Hopstock)曾对达·芬奇(Leonardo da Vinci)的解剖学图做出最有价值的研究。希腊的医学史曾由利雷什(Adamanios Kores)、库伊斯(Kouis)和卡巴迪阿斯(Kabbadias)专门研究, 利雷什专门对《希波克拉底全集》(*Corpus Hippocraticum*)进行了研究。土耳其现有医史学科领导人是许耶尔(Asuheyl), 他发表了不少有关土耳其医学的有价值的文章, 他现任教于伊斯坦布尔大学。

美国像其他国家一样, 在经过一段默默无闻的时期以后, 医史学家对医学史的兴趣从 19 世纪起一直在增长。加里森(Fielding Garrison, 1870 ~ 1935)著有《医学史导论》(*Introduction to the History of Medicine*, 1914), 这本书对医学史研究有很大推动, 到 1929 年已出了四版, 此书对整个医学史的独到研究以及对近代医史和英美医学的全面论述很有价值。这本书论述公正、内容丰富、文体新颖, 堪称医学史著作中的难得之作。该书中的每段每句都体现着关于“何人、何时、为何”等材料的详细叙述, 并交替着对重要题目的自由论述, 其笔法生动独特, 大大增加了阅读的趣味性。加里森感觉灵敏, 博学多才, 写有许多宝贵著述, 其中重要的专论有《军医学史》。在近代美国医学史研究中, 约翰霍普金斯大学的病理学教授韦尔奇占有重要地位, 他是位著



乔达诺(Davide Giordano)像



加里森(Fielding H. Garrison)像

名的科学家,对科学研究工作起到值得称颂的推动作用。他还是巴尔的摩医史研究所和该所医学图书馆的创建人。美国医史学者中应当提到的还有帕卡德(F. R. Packard),他是现已停刊的《医史年鉴》(*Annals of Medical History*)的编辑,《美国医学史》(*History of Medicine in the United States*)的作者,他写有许多专论和书籍,如关于巴勒(Pare),关于《马克迈克金的金头杖》(*Macmichael's Goldheaded Cane*)等等。芒福德(J. G. Mumford, 1863 ~ 1914)著有《美国医学叙事》(*Narrative of Medicine in America*, 1930)一书,其他著名的著作还有凯利(Howard Kelly, 1858 ~ 1943)的《上古至 19 世纪初医史》(*History of Medicine from the Early Ages to the Commencement of the Nineteenth Century*, 1872)、帕克(Roswell Park, 1852 ~ 1914)的《医史概要》(*An Epitome of the History of Medicine*, 第二版, 1901)和泽林(M. G. Seelig, 1874 年生)的《医学史纲》(*Medicine, an Historical Outline*, 1925)。施莱奥克(R. H. Shryock)的《近代医学的进展》(*Development of Modern Medicine*, 1936)一书具有很强的思想性和可读性,它是历史学家参加医史编纂的一个有意义的例证。克布斯(A. C. Klebs, 1870 ~ 1943)为美籍德国人,曾居住在瑞典、Nyon 等地。他是医学专论领域具有主导性的权威,他的写作范围很广,其作品有《种痘史》(*The History of Vaccination*, 1915),关于古代病理学,关于达·芬奇的

论述以及一部《历史和文献目录学研究》(*Geschichtliche und bibliographische Untersuchungen*, 1926)。纽约的沃尔什(J. J. Walsh, 1865 ~ 1942)写有许多有意义的著作,如《纽约医学史》(*History of Medicine in New York*, 五卷, 1919)、《意大利对文明的贡献》(*What Civilization Owes to Italy*, 1923)、《伟大的 13 世纪》(*The Thirteenth, Greatest of Centuries*)、《中世纪医学》(*Medieval Medicine*, 1920)以及《近代医学缔造者》(*Makers of Modern Medicine*, 纽约, 1907)等等,他的兄弟约瑟(Joseph)专门致力于研究盖伦。美国的其他历史传记作家还有纽约的卡马克(C. N. B. Camac, 1868 ~ 1940),他写有一部有趣的书,叫做《从伊姆霍泰普到哈维》(*From Imhotep to Harvey*),他的《内科学、外科学和有关科学的划时代贡献》(*Epoch-making Contributions to Medicine, Surgery and the Allied Sciences*, 1909)一书是诠释古典论著丛书中最早的著作之一,对古典论著加以注释当时在美国已是相当流行的一种著作方式。应当特别提出的是杰出的科学家和书籍收藏家富尔顿(J. F. Fulton, 1899 年生),他是耶鲁大学的生理学教授,对耶鲁大学的历史图书馆的奠基和迅速发展做出了贡献。他的著述包括一部简短的《生理学史》(*History of Physiology*),《生理学史选读》(*Selected Readings in the History of Physiology*, 1930),还有对费拉卡斯托罗的《梅毒》(*Syphilis*)诗、《波义耳著作集》(*Works of Robert Boyle*, 1932)、劳厄(lower)和梅耶(Mayow)(1935)著作所做的准确而良好的文献整理目录。朗(E. R. Long, 1890 年生)写有一部《病理学史》(*History of Pathology*, 1928),还编辑了一部有益的《病理学选读》(*Selected Readings in Pathology*, 1929)。阿邦尼(Albany)地方的凯利(E. C. Kelly)编纂的《医学古典著作》(*Medical Classics*)是医学史翻印丛书中的杰出之作,其中翻印了许多古典论文,并附有多个作者的作品目录和传记注释。美国临床医家中对医学史做出贡献的有库欣,他是一名具有深刻洞察力的有才华的作家。他搜集的有名的稀有图书是耶鲁大学历史图书馆的核心,他还写有许多论文,包括对维萨留斯(Vesalius),对奥斯勒(W. Osher)的论述,以及其他具有历史和文献目录学意义的论述。他是美国医学史发展中的领导人物之一。里斯曼(David Riesman, 1867 ~ 1940)著有《中世纪医学史》(*The Story of Medicine in the Middle Ages*, 1935)和《近代社会中的医学》(*Medicine in Modern Society*, 1939)。美国少数把全部时间都用来研究医学史的医史学家有西格里斯特(Henry E. Sigerist),他是约翰霍普金斯大学的医史

学教授,并且是该大学医学史研究所所长。他原是莱比锡医学史研究所的所长,他沿着韦尔奇的足迹使约翰霍普金斯医学史研究所成为美国医史学的学术研究中心。他有许多出色的医史著作,例如《希利厄多拉斯》(*Heliodorus*)(1921);《关于早期中世纪的处方的研究》(*Studies and Texts of Early Medieval Prescriptions*, 1923);《瑞士医学史》(*The History of Medicine in Switzerland*, 1921 ~ 1923);《医学引言》(*Einführung in die Medizin*, 莱比锡, 1931, 德文版, 另有英法译本);《大医传》(*Grosse Ärzte*, 慕尼黑, 英文版, 1934);一部写得很好的关于俄国医学的论述(1937)和几部关于社会医学的论述,以及许多较短的专论和论文。在西格里斯特研究所工作的有:埃德尔施泰因(L. Edelstein),他专心致力于希腊医学史的研究;特姆金(O. Temkin),他是医史学领域中一名辛勤的研究家;还有米勒(Genevieve Miller, 1914年生),他整理发表了关于美国医学史的有价值的目录。其他在美国医学史研究领域内的活跃人士还有:康纳(G. W. Corner),他写有《解剖学史》(*History of Anatomy*);亨姆(E. E. Hume),写有多卷美国军事医史;拉基(S. V. Larkey)、利克(Ch. D. Leake)、麦克丹尼埃尔第二(W. B. McDaniel);梅杰(R. H. Major),编有《疾病的古典记述》(*Classic Description of Diseases*);马洛赫(A. Malloch)、米勒(W. H. Miller, 1858 ~ 1939)、阿克拉克内希特(E. H. Aackerknecht);鲁滨逊(V. Robinson, 1886 ~ 1947),他是费城 Temple 大学的教授,写有《医学故事》(*The Story of Medicine*)一书;还有罗森(G. Rosen),他写有《矿工癆病史》(*History of Miner's Diseases*, 1943)。在近年的医史著作中,我们要提一提加尔斯坦(Iago Gladaston)的杰作——《医学进展和磺胺类药物的背后》(*Progress in Medicine and Behind the Sulfadruugs*);利文松(A. Levinson)的《小儿科学的先驱者》(*Pioneers in Pediatrics*),此书包括许多重要材料。著名眼科学家弗里登瓦尔德(Harry Friedenwald)是一名犹太医学史稀有书籍的收藏家,他有许多重要的历史著作[例如《犹太人与医学》(*The Jews and Medicine*),两卷, 1944]。Kansas 大学的临床家克伦德宁(L. Clendening, 1884 ~ 1945)是一名写作题材广泛的作家,他写了几部有趣的历史著作,其中值得提出的有《医生背后》(*Behind the Doctor*, 1933)和《医史之源》(*Sources in Medical History*, 1944)。土兹(Tufts)学院的教授斯佩克特(B. Spector)写有一部很好的《土兹医学校史》。耶鲁大学公共卫生学教授温斯格(R. A. Winslow)写有一部值得注意的书——《征服流行病》(*Conquest of Epidemic Dis-*

1115 *eases*), 利锡 (V. Ricci) 写有一部有价值的《妇科学系统》(*Genealogy of Gynecology*, 1943)。还要提一提克雷默斯 (Kremers) 和乌顿 (George Ur-dang) 对药学史出色研究, 后者是威斯康星 Madison 大学药学史博物馆的创建人和主任。莫尔 (A. A. Moll) 的《阿斯克来皮斯在拉丁美洲》(*Aesculapius in Latin America*) 一书对于拉丁美洲的医生、医学校和科学发展情况做了有价值的报道。

美国医史协会是美国研究医史的中心。它建于 1925 年, 它的机关刊物是《医史学报》(*Bulletin of the History of Medicine*), 由西格里斯特任编辑。这个刊物不仅刊登季报和原著, 还报道全美各地的医学史团体的有关消息。《医史年鉴》(纽约) 从 1917 年至 1943 年为每季或双月出版。不幸的是, 鲁宾孙 (Victor Robinson) 主编的《医务生活》(*Medical Life*) 停刊了。霍伯 (Hoeber) 主编的医学史丛书《医学史》(*Clio Medica*, 现已出至 22 卷) 是 12 开本的医学史各科和国别医史的专刊。芝加哥医史学会有时也出版医史专卷。10 卷本的纽约《沙拉卡俱乐部会报》(*Transaction of the Charaka Club*) 很罕见, 是有趣的和有价值的医学论述的文集, 基斯 (T. E. Keys) 和菲施 (Max H. Fish) 编辑的《医学图书馆协会学报》(*Bulletin of the Medical Library Association*) 是最有活力和具有影响力的医史杂志。《医学史及其相关科学杂志》(*Journal of History of Medicine and Allied Sciences*) (由具有精深文化知识富有才华的医史学家罗森编辑) 创刊于 1946 年, 是一种新的医学史季刊。

加拿大的医学史情况从豪厄尔 (W. B. Howel) 的《医学史》(*Clio Medica*, 1933), 黑格蒂 (J. J. Heagerty) 的《加拿大医学史 400 年》(*Four Centuries of Medical History in Canada*, 多伦多, 1925) 以及艾博特 (Maude Abbott) 的《魁北克省医学史》(*History of Medicine in the Province of Quebec*, 1931) 的记述中便可看出。近年来美洲各地在医学史的研究上均进步迅速。坎顿 (E. Cantón)、马希达 (G. Maceda) 等人对阿根廷医学史很有研究, 但以贝尔特兰 (Juan Ramón Beltrán) 对医学史研究产生的推动作用为最大, 他在布宜诺斯艾利斯大学建立了定期医学史教程, 并成为南美医史研究中心“医史学会”的创建人。贝特朗教授领导的学校每年出版一卷医学史论文专卷, 由其学生和助手撰稿。与此同时, 由贝特朗编辑的《阿根廷医史》(*Revista Argentina de Historia de la Medicina*), 由其同事供稿, 该书对医学史的不同方面均有阐述, 特别是对阿根廷医学史。秘鲁医学曾由巴尔迪桑 (Hermilio Valdizan) 和帕斯·索尔

丹(C. E. Paz Soldan)加以研究,后者在研究秘鲁的民间医学史方面做出了重要贡献,他是秘鲁医史学会的创建人,并且是该会医史杂志的编辑。在他的指导下,医学史的研究在拉马(Lima)很盛行。拉斯特雷斯(J. B. Lastres)博士对医史研究做出了重要贡献,他写的 Lope de Aguirre 的传记是医学传记史中的重要一部。在 São Paulo 的医史学会(Sociedade Paulista de História da Medicina)对医学史研究有很大推动。在 Guatemala, 杜兰(M. C. Durán)写有一部关于该国医学发展的精确的历史。在委内瑞拉,1944 年曾创建了一个医史学会,并同时出版了一种医史杂志,冈萨雷斯(J. D. Gonzales)曾写了一部有价值的古代医学史和许多其他方面的医学史论文。这个学会由多米尼斯主持,他是国立大学的教授。对这个学会的工作做出值得称道的贡献的有卡博内尔(Diego Carbonell, 1884 ~ 1945),他是一名出色的医生,历史学家和作家,并且是该国政治上的活跃人物。墨西哥的弗洛雷斯(F. A. Flores)写有墨西哥医学史(三卷,1886 ~ 1888)。致力于研究医学史的墨西哥学者还有墨西哥城的伊兹基耶多(J. J. Izquierdo),他写有一部很不错的伯纳德的传记,还有许多关于生理学史的论文。Aauti 医学史的作者是帕森斯(R. P. Parsons),他写有一部土著美洲医学史(1938)。其他对于医学史有贡献的拉丁美洲学者有:罗萨里奥的卡巴勒罗(R. Caballero);巴西的阿马拉尔(Afranio Amaral);智利的巴斯库尼安(E. Aldunate Bascunan);秘鲁的坎尼诺(F. Cannino)和布宜诺斯艾利斯的德尔菲洛(V. Delfino),以及厄瓜多尔的坦卡·马伦戈(J. Tanca Marengo)。

1116

过去 50 年中,欧洲各国成立了不少医学会,特别是医史学会。“世界医史协会”的永久会址在巴黎,该协会曾力图与其他国家的医学史工作配合,并举行过 11 次国际会议,即在安特卫普(Antwerp)、巴黎、伦敦、布鲁塞尔、日内瓦、莱顿—阿姆斯特丹、奥斯罗、罗马、布加勒斯特、马德里和南斯拉夫。可是世界大战中断了它的活动,将来是否可以恢复也不可预知。国家医史学会在各国都有,其中许多学会还有自己的会报刊物。除上面提到的刊物以外,还应特别提到下面一些刊物: *ganus*, 它是最古老的医学史杂志之一; *Isis* 是“科学史学会”的季刊,由萨顿(George Sarton)创办并任主编;伦敦的泰罗(Taylor)和弗兰西斯(Francis)发行了《科学会报》(*Annals of Science*);“国际医史协会”办有杂志《阿斯克来皮斯》(*Aesculape*),此刊物在两次大战中都中断了;此

外还有“瑞典医学会”出版的 *Lychnos* 杂志,其中辟有医史专栏。德国医史学会有《医学史和自然科学史杂志》(*Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften*, 莱比锡)。法国医史学会也有一个报道性刊物。荷兰的主要医学史刊物是 *Bijdragen tot de Geschiedenis der Geneeskunde* 和 *Opuscula Selecta Neerlandicorum de Arte Medica* (荷兰文),后者在 1939 年已出版 15 卷,刊载了荷兰的伟大的古典医学典籍。在葡萄牙,由莱蒙斯(M. Lemos)和梅耶拉(J. de Meira)主编的 *Arquivos de historia da medicina portuguesa* 杂志对医史学有不少贡献。波兰的《医学史与哲学档案》(*Archives of the History and Philosophy of Medicine*)是一个很好的期刊,由里佐赛克(A. Wrzosek)主编到 1924 年。

欧洲各大城市中有很多医史博物馆。特别著名的是维尔康(H. Wellcome)创办的私人医史博物馆,该馆新址距伦敦大学很近,它拥有世界各地的非常宝贵的陈列品,如古文稿、稀有的古书、衣饰、艺术品、古代器械以及从原址发掘出的反映医学史的不同阶段的大量器物。此外,罗马、巴黎、维也纳、莱比锡等地的医史博物馆也都以拥有宝贵的展品而著名。

世界各国的大学差不多都设有医学史课程。其中波兰可说是个范例,至少在最近,她的五座大学都有医史教授和研究机构以及专题讲座,并将医学史列为必修课,且有考试。法国在里昂和巴黎有医学史讲座。德国三位医史主任教授、七名特别专任教授和四名讲师,在莱比锡、柏林、耶拿和符次堡还设有医学史研究所。在美国,许多最好的学校里都设有医学史课程或讲座,医学史成为临床或临床前非正式课程的一部分。雅各比(Jacobi)、奥斯勒(Osler)、塞尔(Thayer)和里斯曼(Riesman)等人在医学史教学方面都有特殊成就。在拉丁美洲的许多大学里,如墨西哥、危地马拉、委内瑞拉、巴西、阿根廷以及秘鲁,最近都增添了医学史讲座。意大利现在博洛尼亚、塞纳、帕杜亚和罗马等大学里设有医学史课程。

研究医学史必须考察当代的文件和书籍。欧洲的大图书馆历来拥有丰富的医学书籍和文稿材料。美国的许多图书馆不断地增加新书,常有私人把收藏的图书捐赠该馆,这些书是捐赠者长年热衷于搜集各种医史书籍所得。“军事医学图书馆”对图片的大量收藏是对医学史研究工作的一种贡献。“波士顿医学图书馆”和“费拉得尔斐医师

学院”堪以收藏有大量医史文献而自豪。约翰霍普金斯大学的医学史研究所主要致力于搜集对医史有价值的参考书籍。纽约医学研究院把较古老的文献和医史参考工具书合并研究。奥斯勒(W. Osler)创办的出色的图书馆现在麦吉尔(McGill)大学内。库欣的很好的收藏,以及以前克勒布斯与富尔顿(J. F. Fulton)两人的藏书,已并入耶鲁大学的新医学图书馆。谈论医学图书馆,而不提一提图书馆馆员在组织工作和编目方面的辛勤劳动和他们对医史学者的不可缺少的帮助,那将是不完全的。大的医学图书馆馆员的专心工作促进了医史学者的进步,是值得医史工作者感谢的。

1118

以往的研究证明,各历史阶段的医学思想正在得到越来越广泛的承认,而且欲了解现代的实况,并对今日的概念给予评价,回顾一下过去所走过的道路是必要的。在现阶段,正如我们所看到的,生物学是人们集中研究的目标,也就是集中于研究种源以及个体的来源与种源的特性。因此,医师的关注点转向医学学术的起源是合理而又必要的。只有这样,人们才能用知识解决困难而复杂的问题。

26. 学医与行医

近代医学的迅速发展决定了医学研究的方向及其科学研究基础的主要改变。由于对疾病的认识有了深刻的变化,以及医师在生物学、公共卫生学和卫生立法上扩大了活动范围,因此他们在经济 and 知识方面的个人和社会情况也有了必要的改变。我们应注意到这些最主要的发展现象,不但受到医学方面伟大事件的影响,而且也极明显地受到文明国家政治和社会生活方面改变的影响,这些发展也相应地在知识的各个领域的活动中直接或间接地体现着不同的新趋势。

20 世纪初,从全世界所有大的国家中我们可以看出,医学的学制和训练方式多半相同。医学生在大学中的学习需要五六年的时间,甚至更长的时间,如在美国除了四年的医学本科外,还需两三年的医学预科,更有一两年的医院见习。考试方法在欧洲各国中更为相同。学生必须经过各种科目的学习、实验以及临床,并参加政府(欧洲大陆)所举办的会考。学生可自愿选择专题学习,这多半包括在一般考试之内。欧洲国家中惟有英国在医学教育方面有些特殊。伦敦的各种医

1119

学院虽在名义上是伦敦大学的一部分,但都分属各大医院,这种医院特别注重临床教学。牛津和剑桥大学则相反,他们主要着重临床前期的课程,虽然也让一小部分学生在当地医院中实习或是由专门讲座和其他教授给予临床训练。在英国,领取开业执照需要经过特别考试,这种考试是由不同机构组织的,如医师皇家学院和药剂师学会,这些机构在数百年前已具有这样的特权。有时内科学院和外科学院由联合委员会来执行考试,学位是医学士(M.B.);外科医师很少选考博士学位,因此在习惯上,内科医师被称为“博士”,而外科医师则被称为“先生”。在美国,学士按规定经过一段时期后即可获得博士学位,只需缴一篇论文和少量的费用,然而在圆满读完医学课程后即被授予博士学位的规定早已废除。医生要领取开业执照则需经过另一考试,由一个州的医学执照委员会(与其他州有一定的互惠关系)执行,近年来则由组织完备的国家医学考试委员会执行。

在现代医学教育中,各国已有不同趋向。有些国家(意大利、波兰、匈牙利和德国)以学者式的教育为主,学生大部分依赖正式的授课和相应的临床示教。法国和英国的大学一向很注重临床教育,因此学生们很早就能到门诊和病房中去见习。

在北美洲规模庞大的大学中,正如我们所看到的,在上世纪末叶,理论教育已开始减少,这种趋向在 20 世纪的最初 25 年内有了飞速发展。大量地减少学生的数目即能适应上述要求。一般在最好的学校中,每班的学生限定在 50 至 125 名之内。

1120

在临床工作方面,学生分为数个小组,在教授和助教的领导下,各组轮流完成他们见习的课程。按照此种教学方法,几乎所有临床前期的教师,在有些学校里甚至临床教授也都花费了全部时间来教学和满足医院的需要,这就使教师和学生间具有了密切地接触,并使实验室和病房的工作衔接起来。北美洲的这种教学方法已普遍地为较好的医学院所采纳,这些医学院多半附属于各大学,其中很多医学院拥有大量教学人员和雄厚的基金,这些基金是由私人捐助或由国家津贴补助的。医学,无疑地在本世纪中,特别在美国,经历了一个迅速而又不平凡的发展阶段。到本世纪初期,那种亟待革新的医学教育方式和研究机构已彻底改变。从此,由于教育改革家以及美国医学会的努力,医学校的数量在美国已显著减少。1905 年美国有医学校 160 所,有医



巴黎的教授(1912)从左至右,依次为:Chantemesse; Pouchet; Poirier; Dieulafoy; Debove; Brouardel; Pozzi; Tillaux; Hayem; Cornil; Berger; Guyon; Launois; Pinard; Eudin.

(巴黎, A. Barrère 和 Maloine 创作讽刺画)

学生 26 147 名,其中毕业生 5 606 名;现在这类学校只剩 77 所,授四年医学课程。就在第二次世界大战前,这 77 所医学校中约有学生 25 600 名,每年约有 5 700 名获得医学学位。前一时期开始的改变,现在由于采用具有大学水平的教学方法和标准而得到了扩大,这些改变使学生便于在实验室内自习和在病房中见习,以代替过去的临床听讲。采用这些方法费用是很大的,虽然大大增加了学费,但仅能弥补其中较小一部分花费。这种超支在私立学校是由私人捐款和基金补助的,在国立学校则由税收来弥补,此外还来自慈善基金,例如洛氏基金普通教育委员会的资助就很可观。由于有一定的资金保障,基础较薄弱的地区也建立了基本学校,优秀学校中较薄弱的部门得到加强,甚至在国外也建立或扩充了学校,并对成绩优良而愿来美国了解掌握美国方法的海外学生给予留学奖金。

在英国也有同样的发展,由于全国研究委员会的英明领导和广大私人捐助才有此成绩,例如:摩利斯 - 牛津 (Morris-Oxford)、纳菲尔德 (Nuffield) 伯爵等。在北欧国家,瑞士以及荷兰,也有同样的趋势,虽然其规模较小。在两次大战相隔期间,苏联医学教育的发展像医学其他方面的发展一样,是非常巨大的。虽然现在战后创伤尚未恢复,人民



抵抗流感的战斗(C.D.Gibson 创作卡通画)

画面小字:约翰,坚持! 我们已经抓到他了

1122

经济力量也尚薄弱,但是可以预料,医学教育的发展会更加迅速。欧洲其他的国家,由于战争的蹂躏,使一种与经济繁荣有密切关系的教育延迟了许多年,当然在许多方面的发展难以阻挡,这些国家中的医学生不再只是从听课与示教中获得知识,而主要是从直接观察实验室的标本、试验以及临床病例中获得医学知识。

医学教育史上有一个非常意外的收获,即在第二次世界大战期间,联盟国内有了一项收容流亡医学校的成功经验。当波兰被攻破后,它的医学生和教员迁往英国由爱丁堡大学供给课室、实验室和临床设备。学生由他们自己的教师授课,用他们自己的课言上课,直到毕业。此外,在医学研究方面,他们也做出了真正的贡献。

医学生毕业后的进修,过去往往只限于重温毕业前的课程,因此这种类型的教育方法效果一般。直到进入本世纪相当一段时间后,才出现了一种适当的大学型的教学,它使医生们能进一步具备作为专科医师所应该具备的专门知识。但即使在今天,美国和英国也只有二三个这样完备的学校。不过在美国,曾成立有 15 个发证委员会(1917 年由眼科开始),这些委员会均由美国医学会以及各科的全国性学会成

员组成。它们负责审查申请人的证件和能力,经过审查,对合格者发给证明。现在,已获得证明的共有 25 000 个专科医师。医学科学当前的活动情况可由以下的事实说明:在美国,共有 162 个全国的和州际医学会,并有 80 种医学杂志由其资助出版。

医学教育在拉丁美洲也在继续发展,如上述病房和实验室工作二者结合的方法已被若干学校采用。巴拿马和哥斯达黎加是仅有的今天仍然缺乏医学校的两个国家,虽然在他们国家现有的 54 所学校中,只有 3 所是在 20 世纪中设立的。

拉丁美洲每年有三千多个学生从收费很低而多半是由政府补贴的学校中毕业。在校人数多得惊人,因为一个学生可继续攻读很多年,而且很多学生最终也未毕业。教师的待遇很低,多半是兼职。近代牙科学由法国人传入后,曾受到美国牙科学会的大力推进。现全洲有牙科学校 50 多所,课程三至五年,每年被授予牙科学位的均在 2 000 人以上。护士的专门训练近年来已在 16 个国家中开始,而公共卫生工作更受到特别鼓励,过去数年之中有五千多万美元专供此项工作之用(其中大半由美国供给),研究用的实验室也约有 80 所。法医学的讲座常与神经精神病学相结合,也很盛行,其中几个已设立了一个世纪以上。1902 年经国际协定组成的泛美卫生局通过它的国内公共卫生事业联合服务部,在 18 个国家内进行了公共卫生方面的改进。

1123

苏联自 1917 年十月革命后,其医学发展中的一切深刻变化都根据一个基本观念,即所有公民的医药护理和健康保障都必须由国家来负责。

这种新制度是在古代根据地方自治 Zemstvo 医学基础上成长起来的,1864 年在俄国农村地区出现了一种公众服务机构。根据苏联的制度,每个公民都能免费享受所有卫生服务;所有卫生活动统由中央机构领导,并由它们训练必要的人员和供给技术设备。全体医师都为国家服务,并附属于某些医学机构。医疗服务完全免费,而疾病的预防在所有卫生活动中尤居重要地位。基于这一原则——人民的健康乃国家的幸福所系,因而医学的一切方面都必然地成为国家的公众事业。苏联卫生部(在沙皇时代并无此种统辖机构)在人民的生活中担

起了重大的责任,并在革命后第一个 10 年内即取得了很大成绩。卫生部共分 8 个部门:1)卫生—防疫。下设结核病、花柳、疟疾等科;2)医疗;3)疗养所;4)战事卫生;5)铁道轮船卫生;6)妇幼卫生;7)青年护理、运动和体育;8)科学研究(根据 W. H. Gantt)。卖淫已被禁止,所有娼妓都予安置工作。对一切传染病(特别是疟疾)患者进行登记,并采取设立特种诊疗站、免费施药等方法予以控制。对个人卫生和疾病知识的教育,通过学校、工厂、报纸、无线电以及电影等途径和方式进行。1913 年在俄国共有医生 19 785 人,1941 年的苏联即有 130 348 名医生。1913 年俄国有医学校 13 所,医学生 8 600 名;1941 年的苏联即有医学校 51 所,在校学生 106 000 名。二次大战期间,苏联国内虽各方面损失惨重,但医学教育始终持续发展,未有中断,战争头两年内就有 32 000 个毕业医师去苏联军医单位和民医单位担任职务。高等教育委员会于 1935 年曾将医学课程延长至五年,讲课和复习内容都有增加,另又恢复了用拉丁语讲授医学名词,此外还实行了个别考试和国家终考制。由于相继增加了基础和临床学习时间以及专科学习时间,医学课程逐渐得到了加强。医学校建立了三系制:一般医疗预防、卫生保健及小儿科,后者包括妇幼保护。西格里斯特在《苏联的社会医学》(*Socialized Medicine in the Soviet Union*)一书中曾详细描述了医疗服务组织中卫生中心所起的作用,以及三系制具体实施的方式。据美国化学学会对化学科学论文所做的统计,1913 年俄国贡献的论文占整个论文总数的 2.5%,1918 年(1917 年后应为苏联——译者注)占 0.7%,1929 年占 3.4%,1940 年增至 14.1%。这一增长趋势与德国形成了鲜明的对比,德国 1913 年的论文贡献占其总数的 34.9%(为最高的比数),1929 年为 26.9%,1939 年为 18.7%,而 1940 年只有 13.4%(美国在此时为 33%多)。

医学研究有一个时期集中在“全苏实验医学研究院”(VIEM),据说它拥有世界上最大的研究实验室组合,并在大多数联邦共和国的首都设有分院。但最近听说该院已实行地方分权,因分院能够更好地独立存在。

由于许多不同部门的科学会议经常在世界各地定期举行,这对于医学知识的传播有着极大的积极影响,而这种知识的传播确已名副其实地有了国际性意义。各个先进国家每年都照例举行全国性的各种

专门科学会议,国际性的会议则是每 2 至 4 年举行一次。首届国际医学会议 1867 年在巴黎举行,其后同样的会议曾在多数欧洲国家的首都以及华盛顿(1887)举行过。1913 年(战前)在伦敦举行会议后曾中断数年,以后又恢复举行。统计学、兽医学、人类学、药理学以及几乎所有的医学专科也时常举行会议,即使在时局不安时亦然(虽然在第二次世界大战期间曾一度停顿)。

虽然人们对疾病及其治疗的知识在不断增加,对卫生事业的关注也加深了,但是不正规、不合理的各种医学信仰也在滋生繁殖,层出不穷。特别在美国,一切光怪陆离的学说极易流行。顺势疗法(Homoeopathy)学说已日益为正规医学所代替,似乎已引不起人们的兴趣,而“基督教科学”(Christian Science)却并非如此。这一宗教是由一精神病患者埃迪(Mary Baker G. Eddy)所提倡的,其教义为:疾病与罪恶都是人类的错误,都可用正确的思想来加以避免。这一说法很早就标榜了一个神奇的治疗因素——暗示的力量。虽然毫无疑问,他们曾造成许多可避免的患者死亡,特别在疾病的最初阶段,但是这一宗教的信徒们也帮助了上千的病人改善了他们的心理状态。无药按摩疗法(Osteopathy)来自另一种信仰,由斯蒂尔(A. T. Still)于 1874 年在美国创立。这种疗法虽也完全根据谬说,却大有发展,以致在美国办有几所这样的学校,其中教授四年的课程,并有近万人开业,而且在某些州从业者还需经过执照考试。在英国,1937 年曾有过使之合法化的提案,但终被上院否决。无药按摩疗法的另一支派——手疗法(Chiropractic)是 1894 年由俄亥俄州达文堡(Davenport)地方的一杂货商帕尔默(D. D. Palmer)所创。该疗法根据按摩疗法的同一理论,也获得同样成功。约在第一次世界大战期间,仅在美国就有此类学校 79 所!总之,如顺势疗法学说一样,“基督教科学”以及此类用手操作的信仰疗法都只起到心理治疗和物理医学的一点效用而已。只要大家明白了这点道理,这些信仰也就衰落了。此外,一些较小的专门谋利的道门和庸医其来去之迅速更是眩人耳目。1927 年菲什拜因(M. Fishbein)所写的《新医学谬说》(*New Medical Follies*)一书就描述了 55 种大同小异的道门。另一方面,世俗的迷信,许多还是世代相传的,都已逐渐在衰退。但即便在最文明的国家,也仍能找到一些顽固的迷信者,他们迷信那些原始社会的符咒和魔术,迷信神秘的数字,迷信颜色、罕见事物和恐怖事物的重

要,迷信“传递”,迷信“画押的学说”等等,也许不可能期望人类“幼稚”的一面会完全抛弃那种“不管合理不合理,什么疗法都好”的观念。

1126

一个最重要的国际奖项就是瑞典的诺贝尔奖,它包括多个知识领域。诺贝尔生理学和医学奖曾授予下列一些有突出贡献的人:1901年授予马尔堡(Marburg)的贝林,以表彰他在血清疗法方面,特别是用血清治疗白喉方面的成就;1902年授予利物浦大学的罗斯(Ronald Ross)爵士,因他发现了疟原虫的传染方式;1903年授予哥本哈根皇家学院院长芬森(Niels R. Finsen),因他曾以浓缩光线治疗了狼疮;1904年授予圣彼得堡军事学校的巴甫洛夫(Ivan Petrovich),以奖励他在消化生理研究方面的成就;1905年授予科赫(Robert Koch),柏林传染病研究院院长,为他对结核病的卓越研究;1906年授予巴费亚(Pavia)的戈尔吉(Camillo Golgi)和马德里(Madrid)的卡耶尔(S. Ramon Y. Cajal),由于他们在神经解剖学上的成就;1907年授予巴斯德研究院的拉韦兰(Charles Louis Alphonse Laveran),为他发现了原生动物在引发疾病上的作用;1908年授予法兰克福实验疗法研究院院长埃利希和巴黎巴斯德研究院的梅奇尼科夫(Elie Metchnikoff),为了他们在免疫学上的研究;1909年授予伯尔尼的科克,为他在甲状腺生理、病理和外科方面所做的工作;1909年授予海德堡(Heidelberg)的科塞尔(A. Kossel),为他对细胞稠密部分的蛋白和核性物质的研究;1911年授予乌布萨拉(Uppsala)的盖尔斯特朗(Allvar Gullstrand),为他在眼屈光学方面的成就;1912年授予洛氏研究院的卡雷尔(Alexis Carrel),为他在缝合血管以及移植血管和器官方面的成就;1913年授予巴黎大学的里歇,为他在过敏性反应上的贡献;1914年授予斯德哥尔摩的巴拉尼(Robert Barany),为他对前庭器生理和病理方面的研究。1915年至1918年未授奖金。1919年该奖金授予布鲁塞尔的博尔代(Jules Bordet),为他在免疫学上的发明;1920年授予哥本哈根的克罗(August Krogh),为他关于毛细血管调剂功能方面的发明。1921年也未授奖。1922年该奖平分给伦敦大学的希尔(A. V. Hill)(为他阐明了肌肉收缩的热力学原理)和基尔(Kiel)的迈耶霍夫(为他建立了存在于肌肉代谢和乳酸与氧消耗之间的关系);1923年授予多伦多的班廷(Frederick G. Banting)和马克劳德(J. J. R. Macleod),由于他们发现了胰岛素;1924年授予莱顿(Leiden)的艾因特霍芬(Willem Einthoven),由于他发明了弦线电流计,并用以研究了心脏

电波。1925 年未曾授奖。1926 年则授予哥本哈根的非比格(Johannes Fibiger), 为他发现了鼠胃癌(Spiroptera Carcinoma); 1927 年授予维也纳的瓦格那-尧雷格, 为他发现了用疟疾接种来治疗不全麻痹的疗效; 1928 年授予突尼斯巴斯德研究院的尼科利(C. Nicolle), 为他在斑疹伤寒上的研究; 1929 年授予乌得勒艾(Utrecht)的艾克曼(Christian Eijkman)(为他发现了抗神经炎的维生素)以及剑桥的霍布金斯(F. Gowland Hopkins)(为他发现了促进生长的维生素); 1930 年授予洛氏研究院的兰德茨坦纳, 为他发现了人类血型; 1931 年授予柏林的沃伯格(Otto Warburg), 为他发现了呼吸酶; 1932 年授予牛津的谢灵顿和剑桥的艾德里安(Edgar Douglas Adrian), 为他们有关神经元功能的发现; 1933 年授予帕萨第那(Pasadena)的摩尔根(Thomes Hunt Morgan), 为他关于染色体传递遗传质的研究; 1934 年授予纽约州罗彻斯特(Rochester)的惠普尔(C. H. Whipple)以及哈佛大学的曼诺特(G. R. Minot)和墨菲(William P. Murphy), 为他们发现了以肝治疗贫血的价值; 1935 年授予夫赖堡(Freiburg)的施佩曼(Hans Spemann), 为他发现了胚胎发展中组织导体的作用; 1936 年授予伦敦的戴尔和格拉齐(Graz)的洛伊(Otto Loewi), 为他们关于神经冲动的化学传递方面的发现; 1937 年授予匈牙利的孙特-圣-捷尔吉(Albert de Szent-Gyorgyi), 为他对维生素 C 的化学鉴定(抗坏血酸); 1938 年授予根脱(Ghent)的海门斯, 为他对颈动脉窦的研究; 1939 年授予从事染料工业的多马克(G. Domagk), 为他显示了磺胺对细菌感染的价值。但限于德国政府 1935 年的法规, 多马克拒未接受。1940 年至 1942 年未曾授奖, 但在 1945 年则将 1943 年的奖金授予了哥本哈根的达姆(H. Dam), 为他发现维生素 K 在血凝固上的作用, 同时还授予了圣路易市的多伊西, 为他对维生素 K 的来源、净化、构造和合成方面的研究; 另将 1944 年的奖金授予了圣路易市的厄兰格和现在洛氏研究院的院长伽塞尔(H. S. Gasser), 因他们设计了一种方法可察知甚至单个神经纤维电位上的微量改变; 1945 年授予弗莱明爵士、弗洛里爵士以及钱恩(E. B. Chain), 为他们对青霉素的发现和研究; 1946 年授予米勒(H. J. Muller), 为他对 X 线对遗传因子和染色体影响的研究所做的贡献。与化学范围有关的奖金, 1948 年授予柏林的库恩, 为他对维生素 A 的研究; 1949 年则授予柏林的布特南特和沮利克(Zurich)的鲁日齐卡, 但只有后者能接受此奖金。

妇女参与医学的数量也在稳步增加,并因两次大战期间医界许多男子均入军队服务,妇女所成就的工作逐使她们的地位日益稳固。她们不但在几乎所有的专科中开业,而且她们中的许多人为良好的教师、行政家以及研究员。关于研究方面,只须列举以下一些妇女已足见一斑,如北美洲的雷德(Dorothy Reed)(霍杰金氏病)、刘易斯(M. Lewis)(细胞学)、斯莱(Maude Slye)(实验癌瘤)、伊文斯(Alice Evans)(波型热)、艾博特(Maude Abbott)(先天性心脏病)、滕尼克利夫(Ruth Tunnickliff)(链球菌,厌氧菌)、布伦哈姆(S. Brenham)(脑膜炎双球菌)、兰斯菲尔德(R. Lancefield)(链球菌的分类)、库珀(G. M. Cooper)(肺炎球菌型类)、威廉姆斯(Anna Williams)(白喉)、尼尔(J. Neal)(脑膜炎)、赛伯特(Florence Seibert)(结核菌的化学)、迪克(G. Dick)(猩红热)、萨宾(Florence Sabin)(血液学)、麦克法兰(Catherine Macfarlane)(子宫癌)以及皮尔斯(Louise Pearce)(实验医学)。

有关医学文献在近代的发展,可从下列数字中获得一定了解。据费舍尔(C. P. Fisher)的统计,1913年底全世界医学刊物总共1 654种,其中美国有630种,德国和奥地利461种,法国268种,英国152种,意大利75种,西班牙20种[见《医学图书通讯》(*Bulletin of the Medical Library Association*)]。其后,虽有不少刊物在第一次世界大战时或在停战后不久停刊,但另有更多的、专门性的刊物应运而生,特别是在拉丁语国家。因此,在第二次世界大战以前的数字肯定曾超过原来(1913)的数字。但是由于二战中经济上的损失惨重,无疑地,医学刊物的数量甚至会比最初时还要少些。图书馆的损毁也极惨重,克宁海姆(E. R. Cunningham)声称,仅在苏联就损失了5千万卷图书。而另一方面,在拉丁美洲,医学出版物和图书馆的发展据说比以往还要迅速;在苏联和远东方面,也已有很好的开始。

华盛顿的军医图书馆(即以前的外科军医图书馆)收藏刊物之丰富堪称世界之冠。1916年左右该馆每年可收到刊物1 895种,1921年曾减为1 240种,但在1925年又增至1 927种。在外科军医图书馆的目录索引中(现已编第四辑),从1880年至1895年的这一时期,其列入的各类刊物是4 020种;1916年,包括大批停刊的刊物在内,总数增至8 289种;1937年所出的一份目录,载有定期刊物3 223种,在此后又增加了2 208种。这一最伟大的医学目录在1880年首次出现,而到1945



比利斯(J. S. Billings)像

年时已有 57 大卷,包括了 485 970 个著者标题和 2 796 535 个内容标题,这是全世界医学图书馆所一致珍视的书目工具。这一书目的发掘与整理主要应归功于比利斯(John Shaw Billings, 1838 ~ 1913)的远见、热忱和才能。这一书目与另一种《医学索引季刊》(*Quarterly Cumulative Index Medicus*)(是比利斯和弗莱切二人在 1879 年创刊的医学索引连续刊物)曾被韦尔奇(W. H. Welch)称为美国在医学上最伟大的贡献之一。

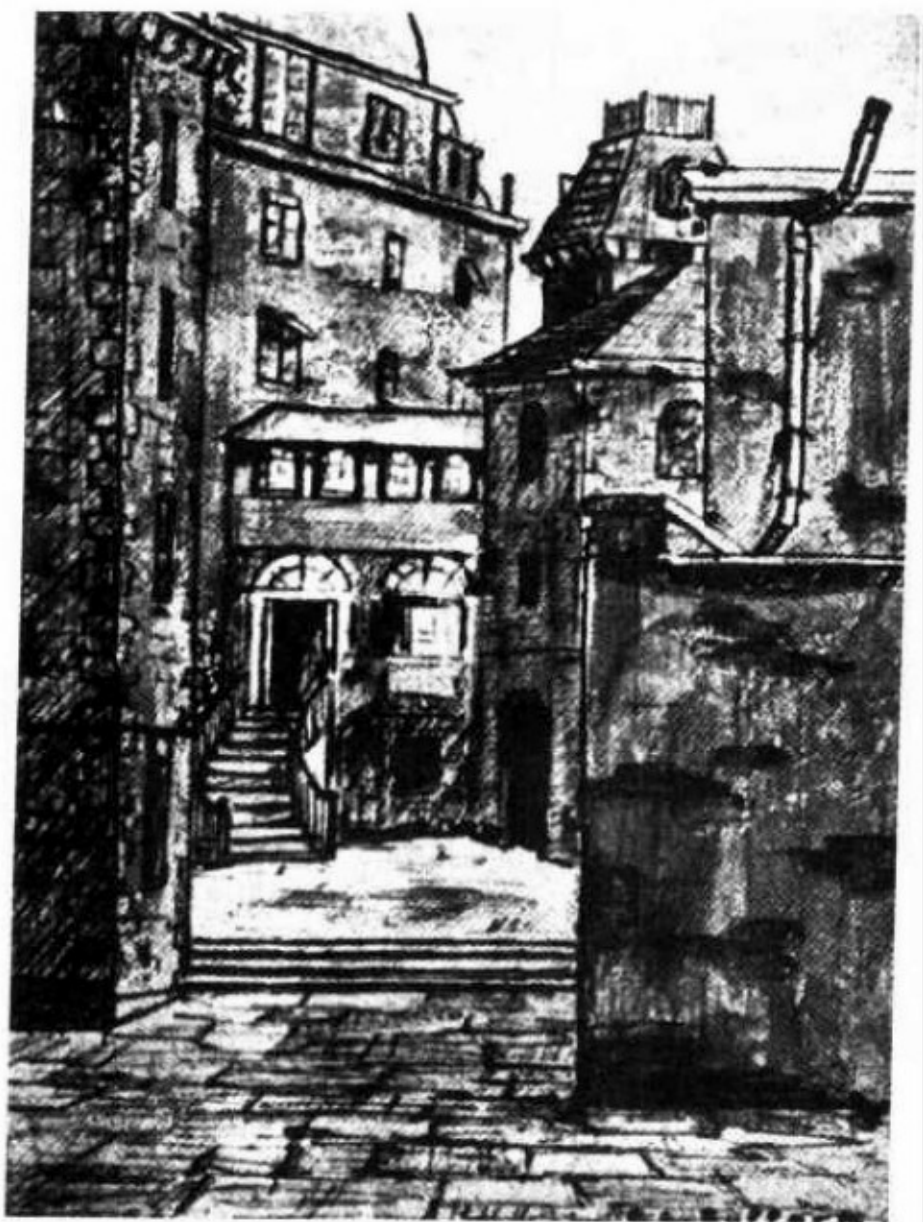
由专科发展产生的本阶段的一个特征,就是许多专科学院的出现,而这些专科也还在继续分化之中。卫生学、热带病学、细菌学、血清学、放射学、实验疗法学等等不同的研究院,都已在医学研究上占了重要的地位。

一个典型的近代科学研究院是 1901 年由洛克菲勒(John D. Rockefeller)捐资(7.5 亿美元)创立的纽约的洛氏医学研究院。此外,在 1913

年又成立了洛氏基金委员会,分别在其他一些国家辅助医学教育,其国际卫生委员会曾在全世界发起抗钩虫运动,并在美洲许多国家和其他国家内资助了示范性的农村卫生事业。它还鼓励了对黄热病和疟疾蔓延问题的研究,资助实施了广泛的预防措施,并派遣黄热病考察团到非洲西岸和南美洲。它推动了各国公共卫生医学的发展并促进了护士教育和服务工作。海泽(V. Heiser)在《一个美国医生漫游记》(*An American Doctor's Odyssey*)一书中就曾生动地描述了洛氏基金委员会在偏远落后国家所做的巨大贡献。而洛氏研究院则更严格地致力于医学研究,主要研究生物、病理、流行病及化学方面的问题。其进行方法是与医院合作,按某时期的研究专题选择所欲研究的疾病,收容少数病人进行研究。洛氏研究院培养了一批贡献卓著的医学家,他们在各自的研究领域中取得了突出的成绩,如诺古基(Noguchi)在梅毒方面的工作;弗莱克斯纳在脑膜炎、脊髓灰质炎以及嗜眠性脑炎方面的工作;莱文(P. A. Levene)在蛋白化学方面的工作;万·斯莱克(D. D. van Slyke)在蛋白代谢、血中气体、电解物以及肾功能试验方面的工作;卡雷尔(Alexis Carrel)、洛布、兰德茨坦纳等人的工作,还有劳斯对肿瘤问题的研究。研究院的工作成就已载入一系列重要专著和该院出版的《实验医学杂志》(*Journal of Experimental Medicine*)中。洛氏研究院的成立,促进了所有进步国家中科学研究院的兴起,即使这些研究院规模较小,但都专门从事科学研究,它们出色地弥补了大学工作的不足。

近代医院需要很复杂的行政和技术机构,这便成为国家、都市或私人慈善事业预算上一个沉重的负担,现实提出了一个日益严重和紧迫的经济问题。

有几个趋向更加突出了医院在现代医学中的重要性。首先是全面研究和治疗所必需的复杂的和费用高的方法,越来越适合在设备完善的医院中施行;患者就医的各项手续在一处完成,比病人在家里或疗养院之间来往奔波肯定要省钱、省力和省时;主治医师都知道只有在医院里病人才能获得最好、也就是最满意的护理,这个道理也逐渐为具有医学知识的群众所承认。教学医院中有最好的设备和人员(各种专业中的权威人物),并有特种的临床材料,不论是来自特等病房还是普通病房的病人都会愈来愈多地要求住院以享受这些有利的条件。



纽约老贝尔维尤医院一角(G. L. Suffern 素描)

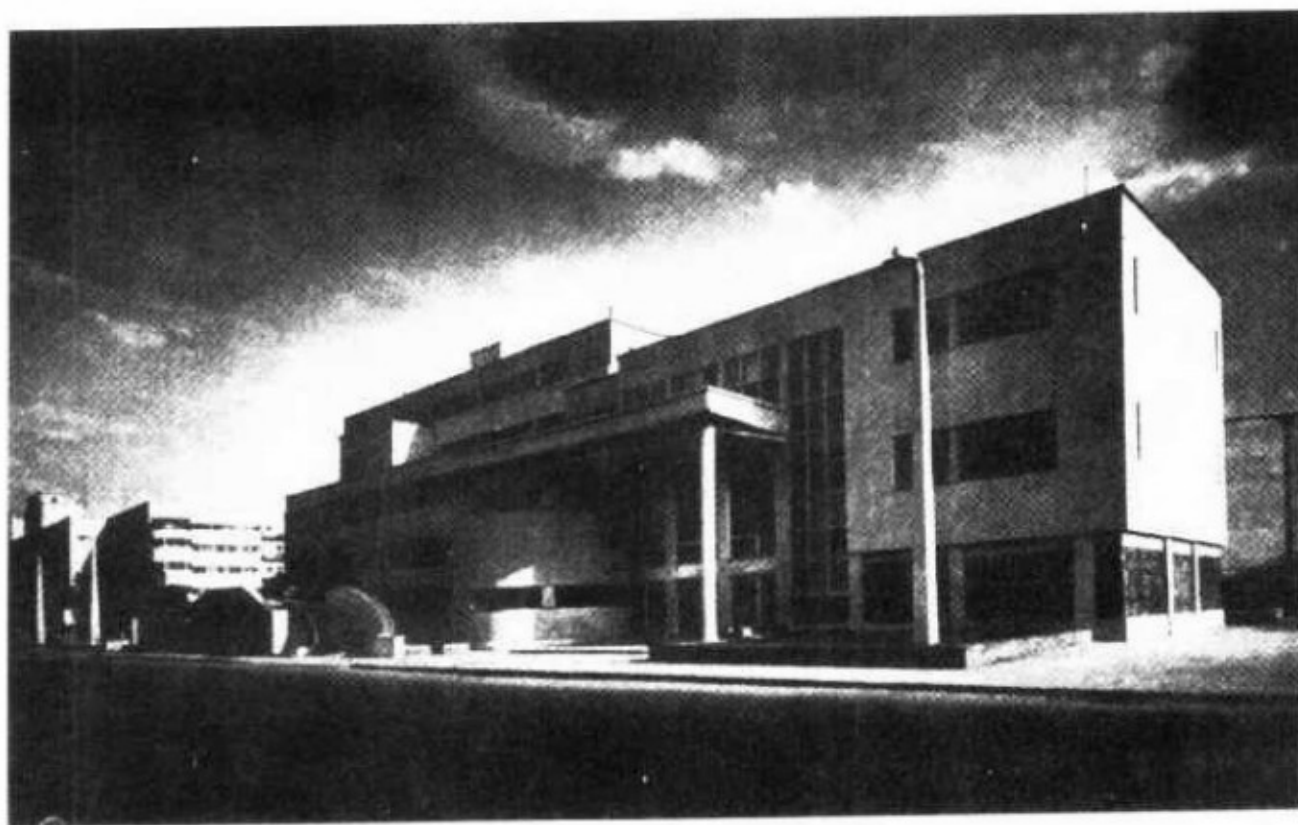
在过去,此种治疗多半是免费的,故实际上医务人员只能抽空从医院外谋取他们的收入。但这些情况,正如医业的许多其他方面一样,已有了转变。医生已愈来愈被鼓励在医院内设立诊所,免费治疗正在被废除,治病医生的报酬已改从病人所缴的费用中支付,或是从病人的住院费或政府津贴中支付。1934 年西格里斯特(Sigerist)估计,在美国每年约有 800 万人来到医院治疗,并约有 70 万婴儿是在医院内出生的。这就需要 15 万个医生的看护和近乎 50 万个妇女负担护理和社会服务工作,但在和平时期,医生、护士及病床仍可能有缺乏的情况。

关于医院组织,当然各国各有不同,正如其管理制度和建筑一样。“分馆式”的医院,在有广阔地面可利用的地方近来似乎很流行,如埃平道尔夫(Eppendorf)医院(汉堡)和伯利汉姆(Peter Bent Brigham)医院



明尼苏达州罗切斯特市梅耶诊所

(波士顿)。但今天,在大城市的医院则更趋于采取“大单位式”,如纽约的医学中心和罗彻斯特的梅耶医院(Mayo Clinic)等巨大机构。摩天楼式的医院之所以日益增加,不仅是因为大城市中心区的地面有限和地价昂贵,而且也为了这些建筑的电梯运输效率高及空气和光线的质量较好,此外还有远离市街喧闹的好处。这些宏大建筑,既拥有足以容纳千余人的普通和特等病房,又许可将病房、课室及实验室密集在一起,在它们的组织形式上体现出一种“将一切专业融会一处”的概念。战前意大利的医院,其在机构的效率和建筑的庄严方面都足以与那些更强大、更富庶国家的医院相媲美,例如罗马的联合诊所、米兰的



墨西哥城心脏病理学研究所

马佐拉(Ospedale Maggiore)医院、热那亚的散马丁诺(San Martino)医院、巴费亚(Pavia)的马蒂奥(Matteo)联合诊所,以及罗马的弗拉尼尼(Carlo Forlanini)和伊斯特曼(Eastman)两个疗养院。至于拉丁美洲,随着经济的发展,其医院建筑在本世纪内也有飞速的进展,全洲现有医院4 000所。巨大富庶的产业,社会保险业和外侨都需要有自己的医院(单在阿根廷就有17所),再则,一些主要国家中个人财富不断增加——这些都是促成这些国家产生很多医院的因素。这些医院虽不如西班牙学院那样建筑优美,但其兴旺繁荣则远有过之。根据莫尔(Moll)统计,在拉丁美洲,接受住院护理的病人比例大有增加——阿根廷每千人中有40人(1900年时每千人中只有17人),智利每千人中更达60.8人。除了一般医院之外,还有许多结核病院、麻风病院和精神病院。

在这一重要的医学发展阶段中,另一个极特殊的趋向就是一方面医界人士密切组织起来,成立了许多科学协会和职业团体,而且它们的力量在不断加强。另一方面,他们又按专科分组,专科有多少,分组也有多少,因此我们可见到卫生学家、解剖学家、细菌学家、医学统计学家以及公共卫生官员,他们在自己一生的事业中可以说从不与病人有直接接触,而他们也都有专门的学会和杂志。但在这一趋向出现的

同时,我们还看到临床医生当病人需要特别检查时直接向化学师和病理学家求助,或在必要时与其他专家协商。的确,整个的医学知识是这样的广泛,各种专门技术是这样的复杂,实验室试验是这样的困难,血清和疫苗的制备是这样的精细和附带有重大的责任,以及某些专科的范围如放射学之类又这样的广大,要想研讨医学业务,就不能不分成数十数百条途径,其中许多虽常有联系的可能,但相互干涉的极少。

11.34 有如 18 世纪知识分子的好奇和好聚一样,今天的群众对于“科学奇迹”,特别是对于科学医学,也变得日益好奇,并且日益认识到医业性质的改变。那种殷勤的“床旁的装模作样”,已不再能掩饰医生对病情的无知了(在过去,因诊断方法只限于依靠病史及单独的物理诊断,医生也只能这样做)。今天,群众都要求晓得事实,而且真的听到事实,因大家都聪明地接受了成语所说“知识浅薄,非常危险”的教训。过去大家都禁提结核病这个词,但今天人们几乎都不把它看做禁忌,对癌症和梅毒也是一样。另一些证据也足以表明一般人对医学所发生的兴趣,例如,有关述说医生的故事和传说日益盛行;有关医学名家、医学大事的电影(如巴斯德,埃利希,哈维,制胜黄热病等)备受欢迎;医学英雄的画像不只在国家的邮票上出现;医学会议召开时会发行特种纪念邮票等。再如,在 Düsseldorf 和 Dresden(1926)举行了卫生展览之后,其他国家的博物馆和展览馆也都相继效仿。在纽约举行的万国博览会(1939~1940),其中人物馆内的许多生动而有趣的生物学及医学展览品都受到热烈欢迎。不但医界人物的事迹继续给大画家们提供素材,一如过去伦勃朗(Rembrandt)和荷兰风俗画派以及贝拉斯克斯和戈雅(Goya)二人时代以来一样,而且医界人士也纷纷投向美术,如投向文学一样,以此作为一种艺术上的自我表现。医师美术协会和美术展览会绝非罕见。医师中继承基茨(Keats)、霍姆斯(Holmes)和米切尔等人的文艺传统者也不在少数,如多利(Conan Doyle)、毛格汉姆(Somerset Maugham)、克罗宁(Cronin)、布里奇斯(Bridges)、克列孟梭、谢灵顿、麦克雷(John McCrae)、达娜等人,这只是列举其一二而已。

医生的传记和自传也曾引起读者的浓厚兴趣,而且其中有一部分还是近年来销行最广者。我们可举数例为证:库欣所著《奥斯勒传记》是一经典作品,曾极受欢迎,并获得波利泽(Pulitzer)奖金;海泽医师所

著《一个美国医生漫游记》着重介绍了洛氏基金委员会的卓越成绩；再有那著名的哈佛大学病理学和细菌学家津塞尔的自传《如我回忆》(*As I Remember Him*)，在此书中作者写出他一生的光荣历史，并极其生动地描述了他患白血病后的痛苦经历。这些及许多其他的书籍，包括某些描述美国开国时代医生生活史的作品在内，曾引起群众对于医生的生活和工作以及医学进展的极大兴趣。这些书籍帮助人们提高了对医生和医生工作的认识，并传播了医生在保障人民健康和社会事业中所起的作用方面的知识。

医学图解技术也随字画艺术的发展而有所进展。上一世纪那种半图表式的绘画已被现在更精确、更美观的图画所替代，甚至出现了清晰的大体照相或显微照相、电影活动片和电子图。提到美术图表的领导人物，当首推布勒德尔(M. Brödel, 1870 ~ 1941)，他从莱比锡美术学院和路德维格(Carl Ludwig)实验室来到美国。在约翰霍普金斯大学，他先任教师(1907)，后任医学美术学院院长，他将医学图表最优美的形式传给了医学生及准备从事职业绘图的人们。

1135

在现代医学研究中，许多工作都须从多方面来着手进行，都需要由受过不同训练的人们配合起来完成，因此需要有统一的机构来领导。同时，由于认识到科学对社会有责任公开它的发现，并用之于公众事业，于是将科学研究统一归中央规划和中央管制的趋向便自然发生。这一趋向发端于英国科学促进协会，1936年施坦姆普(J. Stamp)爵士在该会的开幕词中曾提出这一要求，而在1938年该会便成立了“科学的社会和国际联系”这一部门。英国如贝纳尔的言论以及苏联如李森科(Lysenk)院士的观点都主张科学的整体政策，反对自由研究。这次战事中科研人员在集中支援和集中管制下进行的研究获得了辉煌的成就，特别在最后能取得利用原子能的惊人的军事胜利，这更使他们的主张获得了意外的支持。但另一些科学家们却相信不受限制地寻求真理将有更大的意义，他们联合起来反对过分的统治。美国的言论自由协会声称，基本的原理往往由个人所发现，虽然有效的实施也许要由组合力量来完成。

肯定地，一个普通开业医生必须走过这些道路——这些很重要但前人又很少走的道路。既然为病人看病(不论在自己诊所或在病人家里)，就必须尽可能掌握近代医学的全部知识；既然社会上公共卫生事

业的责任已委托于他,他就必须负责完成。但这些开业医生的责任也并不是很重的,因为他们永远可向研究机构、国家当局以及专家同道求取援助。正是这些缘故,我们必须承认,在我们这个时代的医学发展中,医学专科化乃是最重要的趋向之一。

从以上这情况中又产生了一种趋向——而且在所有进步国家中正愈来愈显著——即对任何专科的限制都日益严谨起来。凡担任专科医生的人,都必须经过专科考试。这种专科化产生的一个不幸结果,就是一般开业医生看到他们的威信逐渐在降低,虽然较具远见者仍认为他们终是医业中的柱石。

11.36

近代医学所以日趋社会化,有它许多的因素。旧时医生与病人的那种简单关系已不存在。由于医学知识的增进,临床业务和实验室工作都形成了专门化,故许多疾病的研究需要有更多的医生和进行更多的实验室试验。对此问题,有了各种解决方法,并且各有成功。联合诊所——每人各专一门,通常为合股性质——其最突出的范例有梅耶诊所克利夫兰德(Cleveland)诊所以及洛杉矶的罗斯-路斯(Ross-loos)诊所。

工业卫生。在许多大工业企业中已有效地建立起一种医护组织。在这种制度下,患者可方便地获得专家的诊治和实验室检查,而且也很经济。但它却遭到“有组织的”医业人士的反对,认为这是属于社会性质的事情,而在以赢利为目的的企业中可不必采用这种费钱的方法等等。此外,它还遭到古老派医生的反对,他们宁可牺牲一切也要保持病人与医生之间的那种个人关系。预先纳费的医疗组织也普遍建立,但进展不大。针对住院和医师费用的一种自动保险制在一些有保险意识的国家里自然比较盛行。

由于工业范围的扩大,一方面职业病日益盛行,另一方面诊治它们的方法也日益改进,因而导致了工业医学的大发展。

煤矿工人的健康以及他们易罹危险的情况曾被广泛的研究(罗森)。在法国,有关部门曾对铜和类似金属工业的工人进行过研究。甚至在更早的时期即有一套很有意义的手册汇集(所涉时间自1814年至1833年),专论煤矿中的意外事故预防措施、煤矿所用的不同通风方法以及安全灯的构造和使用。在英国,早在1850年即设置了矿区检查员,一方面为了更好地保护国家矿产财富的安全,一方面也为了救护矿工生命。

到了 1920 年,由于工业中医学问题已发展得非常严重和广泛,因此许多医生开始专攻这门医学。工业事故的预防愈来愈被重视。美国卫生部在研究工业危害方面,在鼓励纠正这种危害方面也开始发挥重要作用。在肺尘埃沉着病方面曾出现了很多的重要研究。同时,由于铅中毒发病的增多,人们也开展了对铅中毒及其控制的研究。1927 年研究人员完成了关于气体及关于控制气体作用的呼吸原理的科学研究。1928 年包厄(Fritz Bauer)贡献了他对航空医学的研究。1929 年汉密尔顿(Alice Hamilton)则对美国工业中毒的近代知识做了详尽地描述。

1137

许多国家发展了正式机构以执行工厂环境的检查,此外,还很快订立了保障工人福利的法规。大型工厂和公司聘请了专职医生来改善职工的健康和安全状况,小型工业也特约了兼职医生或建立了职业病门诊来协助解决它们医学上的问题。第二次世界大战开始以后,为了新工业中许多新化合物的应用,一些国家特地发展了许多新实验室以研究这方面新发生的复杂问题。可利用的受过专门训练的医护储备力量,经开设特别训练班后,也有了迅速地增加。因此,战争结束后,在世界许多国家,特别是那些拥有较大工业的国家,我们都能找到一群受过特别训练、曾为工人建立过劳动保护标准的人员。工人阶级社会福利的改善,体现在一些法律中,这些法律不但大大地保障了大小型工厂的权益,而且也保障了办公室和商业机构职工的权益。到世界大战结束时(1945),工人的保护制度已发展到较完善的阶段,其一切措施都能与日新月异的社会发展保持并进。另外,组织国际性的劳工会议以讨论存在于多数较大国家中的劳工问题,也促进了这方面经验与方法的交流,这种交流如果有更多的国家参与的话,其价值当能进一步增加。

为了保护公众健康,政府机构的工作人员活跃起来:行政者、调查研究者、实地工作者,他们有效地完成了私人开业医生所不可能完成的工作。在本世纪中,公共卫⽣的预算和活动范围都有极大地扩充,卫生站和免费门诊在许多城市建立,诊断试验免费施行,血清和疫苗免费发放,领受薪水的地区外科医师免费登门看病,而医院对穷困病人也免费护理,其费用由政府津贴补偿(见《公共卫生和社会医学》一章)。美国在 30 年代早期虽有过经济萧条,但其公共卫生支出的增加比例仍大大超过人口增加的比例。美国卫生部曾特设一大型部门以

1138

研究和消灭癌症,此外,亦致力于减少花柳疾病。关于政府究竟应不应该参与健康工作,这虽是今天面对的最重要的问题之一,这里却无法讨论,即各国对此所采取的不同措施,甚至也不能说出其梗概。此部分历史的定论大多还有待于将来,也许不需要许多年,即能有一较确实的说明或至少可认清其一定趋向。

在欧洲大陆上,医院很早就受到政府的资助,而苏联自 1917 年起医院开支更是全部由政府负担。即使在英国和北美洲,精神病和结核病医院以及现在为退伍军人服务的专门医院,也多半由国家资助,且今后肯定将获得更多的资助。强迫性的疾病保险是 1883 年首先在德国开始的。这对于受保者显然有利,虽然行政开支巨大,但待遇低微、工作过度的医生的工作成绩则不如人意。在斯堪的纳维亚国家中,挪威于 1911 年即对低薪阶层实行了强迫疾病保险;丹麦也于 1933 年实行;在瑞典则仍属自愿,但由国家补贴 50%。

英国于 1897 年和 1906 年即通过了工人赔偿条例。1911 年乔治 (Lloyd George) 的全国健康保险条例规定了一种由劳、资和政府三方面出资的强迫性疾病保险,受保者约占人口总数的三分之一,同时规定政府每年拨出一大笔钱用于研究工作,在全国研究委员会的监督下进行。这一“特约医师”制度虽遭到很大反对,但还是延续了下来,而最近提出的“贝弗里奇礁 (Beveridge) 计划”更体现了政府卫生福利的扩充。在意大利,1898 年由德沃托 (L. Devoto) 创立的拉瓦罗 (Lavoro) 诊所,曾是职业病的实验和临床研究以及促进这方面立法的一个重要中心。在美国,政府实施的健康保险继续受到阻碍。工人赔偿法 1911 年由纽约及威斯康星两州开始实施,以后即逐渐为大多数州所采纳,但当时对强迫健康保险的发动工作,却因第一次世界大战的爆发而沉寂。住院费的自愿保险——蓝十字会以及类似的方案——在近年来曾有很大进展,并有将医药费用也包括在内的趋势。“全国卫生计划”自作为一立法项目提出以来,已实行数年。瓦格纳-默里-丁盖尔 (Wagner-Murray-Dingell) 提案被称为“由生到死”的保险,规定凡全年收入不超过 3 000 美元者统一在薪金内扣除 6%,而由资方也拿出同样的数目。这一提案虽得到群众的坚决拥护,但大多数医生却竭力反对,所以原议案已被修正,但结果如何仍属疑问。反对者提出理由,认为“无特权者”在现行制度下虽不能获得医疗护理,但有自动组织的救济

(说它是一较好、虽然是较慢的转变),并强调不采取激烈革命方式(说它的不利包括官僚浪费、独裁控制、妨碍选择自己的医生、降低职业护理水平等等)的好处。但我们希望,以安格鲁撒克逊民族的那种能争能和的性格,将来他们能找到一个适当的解决办法。

对于一个尚在激烈争辩中的问题,判定其孰是孰非或预见其如何解决,都不是一个历史学者的任务。当我们想到在未来的社会里普通的人在历史上必将起到比过去更重要的作用,而一种新制度的趋向也是更直接地根据于人类平等的原则,那么我们不难推断,医学社会化的趋向必将稳步的增强。我们相信医生和他们的团体都应有足够的权限来拟定法规,以确立将来必要的卫生服务制度,这是最重要的。如果把这类立法的工作完全或主要委之于政治学家、经济学家、律师或是社会学家,那就很容易让人遗忘“医学不仅是科学也是一种艺术”。没有一个医学问题,不论是关于个人的或社会的,能只按一个公式或式样就肯定得到解决。人与人之间,团体与团体之间,都有很多固有的不同,我们很难相信通过建立一种制度就能将这些问题圆满的解决。

人们提出了这样一个疑问:“医生究竟应在国家中承担多大的责任。”这一问题最早出现在具有社会主义倾向的国家中,虽经二次世界大战暂予阻滞而也距离解决尚远,但强调医生的社会责任却符合政府改进工人阶级生活状况的方针,符合婴儿卫生事业的兴起,符合医学转向公共卫生问题的趋向,也符合于工业化的方向。这些步骤究竟能实施多少而不致失去医生与病人间那种基本的个人关系,也许是问题的关键。

一方面由于新的科学发明及其所引起的医业的剧变决定了专门化的增强,而另一方面,统一性生物学的概念却要求医学必须是一个有机的整体。单纯局部的病理学观念已不再成立,每一个外来刺激都对整个机体发生影响。这就说明,对于研究疾病的主要原因以及身体的保护机制,必须有一个整体的医学观念。任何一个疾患,无论它有多大的局部性,都是对整个机体的一种威胁,所以必须设法来强化整个的机体。

时代的发展一方面大大地提高了医生在社会中的重要地位,另一方面对许多医生的经济情况却有着不利的影响。这就使人想到一个



美国第一个医学中心——纽约哥伦比亚大学

建议——在某些欧洲国家中曾提出过——即对医校学生实行名额限制。但是这种措施必将严重地限制学医和行医的自由,相比之下,倒是那种已为北美一些著名大学所采取的提高教学标准和执行较严格的考试的办法较容易被接受。在若干欧洲国家中就曾有过限制或压迫犹太籍学生、教师、研究员及开业医师的活动,并制定了禁止他们发表文章、出版书籍的种族歧视法律,结果造成了影响数百医生生存的严重后果,而战后这些法律不得不予以废止。因为事实证明,许多优秀的医学教师和研究员,包括多个诺贝尔奖金获得者,不是被迫挨饿,就是到国外谋生,而这些接收国反而能长期受到这些医者带来的好处,正像许多年前法国的邻国从被驱逐的雨格诺教授(Huguenots)身上获得了永久的好处一样。

从以上方面可以明显看出,今天的医学正经历着一个困难的阶段,其间相对的势力正在争夺优势,这是一个过渡时期,与医学历史上其他时期一样,直接反映着当时的政治、社会以及经济的一般状况。

27. 结 论

从医学史的研究(研究关于疾病观念的转变)中医生病人之间关系的转变以及医生在社会上的地位和对国家的立场的转变中我们可

得出一些结论,医学史必须被看做是文化史中的一页。因此,医学史中的一切事件都与社会文化历史密切相连。

注重历史在今天是做医生的一个基本条件,不但对开业医生如此,对研究工作者也如此。很明显,正如一个开业医生必须弄清他每一个病人的病史,一个优秀医生,如果要懂得近代医学学说和病理观念,也必须寻求它们的根源;正如我们常能发现某个隐秘的、作为某一疾病原因的因素,历史的研究也能在一般被认为很新潮的概念和学说中以及成功和失败里,显示某些曾为过去医生或学者所表达,但一向被遗忘、被误解或未结果实的思想和假设。研究何以有这些失败和成功,何以大科学家要受到坚决的反对,乃是医史学中最有趣的一章。

医学——这门积累了诸多经验教训的最可贵的科学,要能担负起它伟大的重任,必须按照古典原则,要求医生兼具技术(科学家)和政治(人民公认)的双重素质。如果一个医生在执行他的业务时能以他对自然法则的认识为引导,那他的技术知识、他的冷静判断、他的客观理解以及他个人的直觉——这些对一个伟大医生的形成当然起很大一部分作用——自将指示他一些决定他活动的准则。只有这样,一个临床医生才真能符合“临床”二字的称谓,而远不是仅仅算几个数字或数一些血球的问题;才能根据他的经验考虑那些能改变或重新建立一个人或社会正常健康状态的所有的内在和外在因素。从医史的研究中我们看到,一个最优秀的医生,一定是永远把他的病人的幸福系在心上,不仅只注意病人的外表,更注意其心理状态——这是治疗获得成功的最重要因素。他一定全心全意地注意病人的情况,一定为自己高超的技术、坚定的信心和献身病人的热忱所鼓舞。一个人除非是盲者,否则决不会看不见这样的历史事实,即在近代科学医学开始以前或之后,曾有过多少伟大的、有才能的治疗家,他们并非科学人士,但却能以自己的才能和暗示力量抚慰病人,鼓励病人,使病人对复原具有信心,因而有力地影响治疗疾病的过程。同样明显地,有很多杰出的科学家,他们只是极平凡的医者而已。

1142

历史告诉我们,医学科学与医学技术如有任何脱离,必然对医业有害。但也有另一个极端:医生有时过分信赖实验结果而忽略了临床现象的重要,结果是完全根据实验室的报告来决定自己的行动。在偏重实验室研究的倾向开始影响“床边医学”后的若干时期内,医生们往往因昧于这些新研究方法的优点和弱点,或是过于信赖实验室的结

果,或是对于它真正能提供给我们的知识没有足够地加以利用。他们往往更注意显微镜和化验试剂的实证而不注意自己在对病人的检查中所获得的材料。今天,在明了了这些优点和弱点以后,一个高明的医生势必会很精明地、客观地来审查来自两方面的材料。幸而希波克拉底提倡的那种临床概念从没有被完全忽略掉,必须回到古典轨道上来的呼声始终在保持着。尽管近代有许多伟大的发现和先进的方法,但都不足以使医者离开他们那种光荣岗位,即守在病人床旁,仔细观察病人所处的环境,并同样仔细地观察病人。

1143

医学在经过了一个漫长的发展过程后,转到了一个变化的、合成的及整体的方向上。这又回到了古圣人的古典观念,即医学研究的目标同时集中在个人幸福及种族改良上,从个人及环境两方面探寻疾病的原因并进行预防和治疗。对于疾病本质和原因的研究现已更趋向于从“整体病理学”的角度去考虑。因此,一个最优秀的临床学家,要能知道并教育他人,如何充分利用所有在实验室中和病床旁的现成武器,以更有效地集中在一主要项目上,即对病人的研究和治疗上。

医学思想回到这些原则上来,正如我们在所有具有决定性进展的时期中所曾见到的那样,乃是对迂腐的武断主义和严格制度的一种反抗,故在亚历山大里亚,就因为这种思潮而带来了解剖学和生理学方面创造性研究的最大发展。在文艺复兴时代,因为回到了希波克拉底开辟的道路上,掀起了对自然及对古典文艺传统的重新研究,同时也刺激了临床医学的再生(如意大利的巴利维、英国的西顿哈姆以及荷兰的布尔哈未)。再如临床医学,经过了18世纪的哲学空论之后,19世纪初期在伟大的英法学派中重又回到了希波克拉底的观点。在我们这个时代,这一思潮的开始,乃是对实验室作用过分强调的一种反应。一个谨慎的医生深信,没有一种试验(不论其何等重要及具有何等决定性)能替代一个明智而有经验的临床医生对病人和社会情况的综合性临床意见及他的个人判断。

1144

所有这些事实都清楚地指出医生在社会和国家中所居的新的重要的地位。在柏拉图理想的共和国中,医生的职务主要是政治性的。今天,也正像任何一个时代一样,一个医生负有保护国家最大财富的责任。很显然,一个国家经济状况的改善,也含有其人民发病数减少,死亡率下降以及健康状况进步的意义。只要确定了这样的原则:“疾病应看做是对有机体功能协调的一种扰乱,当其有了扰乱时,就应发

动现代医学的全部力量来维持或重新建立这种协调”，那就很明显地，公共卫生工作和政府的参与应该起重要的作用，这种医生任务方面的转变（即将医学进展的成果更广泛地用之于社会）应该认为基本上是根据古典医学同一类原则的。

无人能断言我们这个时代的医学已到达了最高的发展阶段，相反地，那些新的、前所未有的因素（过去对它们在致病或治病方面的作用从来没有怀疑过）的发现，也只是为我们开辟了一个新的或者说是无穷的天地，供我们不断研究求索而已。一些悲观论者所说庸医在增多，群众对医业缺乏信心，那肯定是不正确的。事实上，历史告诉我们，医学回到原始的神秘或迷信状态，乃是在所有历史阶段中，当严重的政治骚动或社会变化动摇了人心，导致了人生命的极大丧失及经济形态的改变时所通有的特殊现象。在这些动乱之后，人类即陷入一种经济和道德消沉的状态，想逃避现实而盼望奇迹。这些都是重病后遗症，是集体心理失去平衡的状态，也正像相信迷信邪说和易受各种暗示是一个患过重病之人的特征一样。但这些都只是暂时性的，当个人和社会恢复其正常功能时，这些状况也就绝迹。医学，作为预防疾病、减轻病苦、起死回生、尽快地恢复个人和团体健康的科学，显然曾获得了许多科学上和实际上的胜利，这些胜利在早些时代是人们从未希求过的。我们可以预期，人类从这次可怕的战争中复原之后，社会医学在未来世界中将起到决定性的作用。集体心理的疾病将不仅是政治学家和社会学家所研究的问题，同时也将是心理学家和精神病学家研究的对象。

要客观地谈论第二次世界大战的惨重破坏（如人员的伤亡、科学珍藏的摧残以及道德的败坏）究竟对欧洲、亚洲公共卫生事业造成多少危害为时尚早。在许多国家中，人口死亡率的惊人上升（特别是儿童），结核病及其他疾病发病率的大大增高，医学校、医院和福利机构的毁坏，特别是粮食和燃料的缺乏，种种战争创伤即使有某些国家特别是美国的那些慷慨援助，也还是不能获得足够补偿的。也许要经过很长的时期，才能断言欧洲和亚洲公共卫生的恢复究竟有无可能或可能到何种程度。

1145

医学演进成为一种社会科学，使得公共卫生在全国性和国际性的组织方面有了辉煌的发展。由于公共卫生问题的极端重要，以至各阶级间的矛盾以及各国间的边界问题也都退居次要地位，各种卫生设施都已为大家所接受。愈来愈精确的统计数字不但说明了人们与疾病

作斗争所获得的成功,而且也构成了公共卫生制度的一个新基础。人的平均寿命最近由 48 岁提高至 60 岁以上这一事实,其本身就是近代社会医学发展的一个重要标志。

近代我们曾见到两个方面的惊人进展:一是关于一个人出生前生命的生物学——决定及影响他的生命和他生物学进化的因素——的知识,一是关于不同民族和不同经济阶层团体的生物学进化的知识。这种研究的结果虽然尚未被肯定,但事实上它指出了未来医学的方向。关于个人及其生物学进化方面知识的进展曾启发了人们对各个时期和各种情况下疾病观念的理解。关于那些影响社会间和人类间的关系及对人类幸福具有决定性作用的因素的知识,则着重指出了个人与公共卫生是息息相关的。未来社会的医生将追求昔时古典作家所创立和历史所形成的同样的基本目标。医生将永远是病人的魔术师,从他那里可期望得到奇迹;医生将永远是病人的牧师,病人可向他忏悔罪恶和倾吐私密;医生将永远是病人、非病人、个人、家庭和社会的朋友和顾问;尤其源于他的知识、源于他乐于施善、源于他对自己技术的信心,他将永远是一个鉴定和救治的专家。

1146

当我们回顾多少世纪来医学科学和医学技术所历经的艰辛历程时,我们就知道这个进化是经历了怎样一长串的事情而始告成的——这一长串的事情影响了医学的进展,而医学的进展也影响了它。在一部医学史中,那些对医学科学的进展曾起过重大作用的大科学家,当然要占一显著的地位。但我们必须记住,也必须强调,构成这座宏大医学建筑的,主要还是那千千万万的医者。他们默默无闻地把全部的智慧心力献给了自己的职业。他们在历史上并没有得到记载,而只是暂时地得到一些受惠病人的感谢和怀念而已。但一切的人,只要是赏识这种惊人的医学进展的,都将会感谢这些无名英雄,他们为了人民的生命健康,曾做出了巨大的牺牲。

因此,从医学历史中我们不但能吸取有用的知识,而且能得到宝贵的帮助和经验。正像一位旅行家在旅途休息时,能从他沿途所学到的经验中获得支持。从这些经验中,他不但能得到他途中所观察到的一切现象的解释,而且他还能对前面的若干曲折道路做出预测,同时,他还可以使他后面的人,得到他的经验和教训,更加满怀信心地继续前进,去完成伟大的任务。

人名索引

(所注出处为原书页码,本书边码)

- Abano, Pietro d' (1250 ~ 1315), 330 ~ 332, 皮特罗·达巴诺
- Abbas, Haly (930 ~ 994), 270, 黑利·阿巴斯
- Abbe, R. (1851 ~ 1928), 1012, 1030, 阿贝, R.
- Abbott, M. E. S. (1869 ~ 1940), 835, 992, 1115, 1127, 艾博特, M. E. S.
- Abbott, W. O. (1902 ~ 1943), 994, 阿博特, W. O.
- Abbott, L. C. (b. 1890), 1039, 阿博特, L. C.
- Abdal-Latif, Muhammed ibn Yosuf (1162 ~ 1231), 278, 阿布德阿尔 - 拉蒂弗 (穆罕默德·伊本·纽瑟夫)
- Abderhalden, E. (b. 1877), 951, 阿布德哈尔登, E.
- Abel, J. J. (1857 ~ 1938), 894, 939, 942, 954, 955, 955, 1064, 艾贝尔, J. J.
- Abélard, P. (1079 ~ 1142), 327, 阿培拉德, P.
- Abenguefit, Ibn-al-Wafid (997 ~ 1074), 275, 阿本贵菲特, 伊本·阿尔·瓦菲德
- Abercrombie, J. (1780 ~ 1844), 806, 艾伯克龙比, J.
- Abernethy, J. (1764 ~ 1831), 598, 艾伯内西, J.
- Abt, I. A. (b. 1867), 1020, 艾布特, I. A.
- Abu Nasr (late 10th cent.), 285, 阿布·纳斯尔
- Abul Qâsim (Abulcasis) (936 ~ 1013), 274 ~ 275, 880, 阿布尔加西斯
- Acerbi, F. E. (1785 ~ 1827), 692, 阿瑟比, F. E.
- Achard, E. C. (1860 ~ 1944), 839, 993, 阿查德, E. C.
- Achillini, A. (1463 ~ 1512), 368 ~ 369, 457, 阿基利尼, A.
- Achucarro, N. (1881 ~ 1918), 773, 阿丘卡罗, N.
- Ackerknecht, E. H. (b. 1906), 1114, 阿克尔克内希特, E. H.

- Ackermann, J. C. G. (1756 ~ 1801), 752, 阿克曼, J. C. G.
- Acquapendente, d' see Fabrizio, 法布里齐奥·德, 见 Fabrizio
- Adair, F. L. (b. 1877), 1016, 阿代尔, F. L.
- Adalbert of Mayence (d. 1137), 345, 马因兹人阿达尔伯
- Adami, J. G. (1862 ~ 1926), 784, 阿达米, J. G.
- Adams, F. (1796 ~ 1861), 152, 亚当斯, F.
- Adams, J. (1857 ~ 1930), 858, 1030, 亚当斯, J.
- Adams, R. (1791 ~ 1875), 707, 1041, 亚当斯, R.
- Adamuek, V. (b. 1887), 866, 阿达缪埃克, V.
- Addison, T. (1793 ~ 1860), 693, 704 ~ 705, 777, 780, 799, 807, 833, 873, 942, 阿狄森, T.
- Adler, A. (1870 ~ 1937), 1050, 阿德勒, A.
- Adrian, E. D. (b. 1889), 784, 803, 937, 944, 1126, 艾德里安, E. D.
- Aesculapius, 74, 120 ~ 130, 133, 195, 256, 阿斯克来皮斯
- Aëtius of Amida (early 6th cent. A.D.), 251 ~ 252, 阿米达的阿伊喜阿斯
- Afflacijs, J. (2nd half of 11th cent.), 315, 阿弗拉修斯, J.
- Agatinus of Sparta (1st half of 1st cent.), 215, 斯巴达的阿加蒂纳斯
- Aglietti, F. (1757 ~ 1836), 653, 阿列蒂, F.
- Agnew, C. R. (1830 ~ 1888), 732, 阿格纽, C. R.
- Agnew, D. H. (1818 ~ 1892), 845, 850, 阿格纽, D. H.
- Agramonte y Simoni, A. (1869 ~ 1931), 828, 阿格拉蒙特, A.
- Agren, G., 940, 阿格伦, G.
- Åkesson, Å., 958, 奥克松, A.
- Alâ al-Din ibn al-Nafis (Annafis) (d. 1288), 278 ~ 279, 阿拉·阿尔 - 丁·伊本·阿尔 - 纳菲斯 (阿纳菲斯)
- Al-Bâkri (d. 1094), 275, 阿尔·巴克里
- Albarran, J. (1860 ~ 1912), 852, 871, 872, 1030, 1031, 阿尔巴兰, J.
- Albee, F. H. (1876 ~ 1945), 1037, 1038, 1039, 阿尔比, F. H.
- Albers-Schönberg, H. E. (1865 ~ 1921), 804, 1071, 1072, 阿尔贝斯·舍恩贝格, H. E.
- Albert, E. (1841 ~ 1909), 877, 1039, 艾伯特, E.
- Albertoni, P. (1849 ~ 1933), 787, 893, 阿尔贝托尼, P.
- Albertotti, G. (d. 1936), 316, 371, 390, 865, 阿尔贝托蒂, G.

- Albertus Magnus, St. (1193 ~ 1280), 349, 圣阿尔柏塔斯
- Albinus, B. S. (1697 ~ 1770), 595, 阿尔比努斯, B. S.
- Albrecht, E. (1872 ~ 1908), 962, 阿尔布雷赫特, E.
- Albrecht, H. (1866 ~ 1922), 977, 1018, 阿尔布雷赫特, H.
- Albright, P. (b. 1900), 942, 967, 奥尔布莱特, P.
- Alcmæon of Croton (ca. 500 B. C.), 135 ~ 137, 克罗吞的阿尔克马翁
- Alderotti, T. (ca. 1223 ~ 1303), 333 ~ 335, 阿尔德罗蒂, T.
- Al - Dîn al - Dakhwâr (d. ca. 1288), 278, 阿尔 - 丁·阿尔 - 达克瓦尔
- Aldobrandino of Siena (d. ca 1287), 364 ~ 365, 锡耶纳的阿尔多布兰丁诺
- Aldovrandi, U. (1522 ~ 1605), 485 ~ 486, 665, 阿尔多夫兰迪, U.
- Aldrich, T. B. (b. 1861), 954, 奥尔德里奇, T. B.
- Alessandri, R. (b. 1867), 1013, 亚历山德里, R.
- Alexander, B. (ca. 1770), 604, 亚历山大, B.
- Alexander, F. G. (b. 1891), 996, 亚历山大, F. G.
- Alexander, J. (b. 1876), 824, 亚历山大, J.
- Alexander, J. (b. 1891), 1005, 亚历山大, J.
- Alexander, W. (1844 ~ 1919), 858, 亚历山大, W.
- Alexander of Tralles (525 ~ 605?), 252, 267, 特拉利斯的亚历山大
- Alexander the Great (356 B. C. ~ 323 B. C.), 179, 亚历山大大帝
- Alexandrow, W. A. (b. 1877), 859, 亚历山德罗, W. A.
- Al-Ghafîqî, Muhammed (d. 1165), 278, 阿尔·加菲基
- Alhazen (965 ~ 1039), 276, 390, 阿尔哈曾
- Alibert, J. L. (1768 ~ 1837), 530, 737, 阿利贝尔, J. L.
- Alî ibn Jsâ (Jesu Haly) (d. ca. 1010), 275, 阿利·伊本·伊萨(耶苏·海利)
- Al-Kûhîn al-Attâr (mid 13th cent.), 280, 阿尔 - 库英 - 阿尔 - 阿塔
- Allbutt, T. C. (1836 ~ 1925), 370, 806, 833, 865, 915, 1110, 奥尔布特, T. C.
- Allen, C. (17th cent.), 881, 艾伦, C.
- Allen, E. (1892 ~ 1943), 943, 955, 阿兰, E.
- Allen, F. M. (b. 1879), 1064, 阿兰, F. M.
- Allioni, C. (1728 ~ 1804), 640, 阿廖尼, C.
- Allison, N. (1876 ~ 1932), 1041, 阿利森, N.
- Alphanus I (11th cent.), 303 阿尔范纳斯第一

- Alpino, P. (1553 ~ 1616), 452, 467, 486, 阿尔皮诺, P.
- Al-Qâisî, A. (13th cent.), 278, 阿尔 - 凯锡, A.
- Altmann, R. (1852 ~ 1900), 767, 768, 奥尔特曼, R.
- Altomari, A. D. d' (1520 ~ 1556), 444, 阿尔托马里, A. D. d'
- Alvarez, W. C. (b. 1884), 939, 994, 996, 阿尔瓦雷斯, W. C.
- Alzheimer, A. (1864 ~ 1915), 802, 阿尔茨海默, A.
- Amabile, L. (d. 1892), 716, 阿马比利, L.
- Amaral, A. (b. 1894), 1116, 阿马拉尔, A.
- Amatus Lusitanus (1511 ~ 1561), 441, 阿马塔斯·卢锡汤纳斯
- Ambard, L. (b. 1876), 839, 939, 安巴尔, L.
- Amboise, J. d' (1558 ~ 1606), 479, 安布瓦兹, J. d'
- Ames, A. (b. 1880), 1025, 阿梅斯, A.
- Amici, G. (1786 ~ 1863), 678, 809, 阿米西, G.
- Amicis, T. de (1838 ~ 1924), 736, 阿米西斯, T. de
- Amman, J. C. (1669 ~ ca. 1735), 554, 安曼, J. C.
- Amman, P. (1634 ~ 1690), 558, 安曼, P.
- Amussat, J. Z. (1796 ~ 1856), 716, 858, 872, 阿穆萨特, J. Z.
- Anaxagoras (ca. 450 B.C.), 141, 阿那克萨哥拉斯
- Anaximander of Miletus (ca. 600 B.C.), 131, 米利都的阿那克西曼德
- Anaximenes of Miletus (570 ~ 500 B.C.), 131, 米利都的阿那克西美尼
- Ancel, A. P. (b. 1873), 774, 安塞尔, A. P.
- Andernach, J. Günther of (1487 ~ 1574), 434, 444, 450, 君特的安德纳赫
- Anderson, H. (1865 ~ 1928), 784, 安德森, H.
- Anderson, J. (1879 ~ 1931), 791, 978, 安德森, J.
- Anderson, J. F. (b. 1873), 975, 982, 安德森, J. F.
- Anderson, N. P. (b. 1899), 873, 安德森, N. P.
- Anderson, T. McCall (1836 ~ 1913), 1033, 安德森, T. M.
- Andrade-Pertence, F. de (1823 ~ 1886), 860, 安德拉德 - 佩滕斯, F. de
- Andral, G. (1797 ~ 1876), 690, 安德拉尔, G.
- Andrewes, F. W. (1859 ~ 1932), 983, 安德鲁斯, F. W.
- Andrews, E. W. (1824 ~ 1904), 1062, 安德鲁斯, E. W.
- Andromachus (ca. A.D. 50), 383, 安得罗马彻斯 (约公元 50 年)
- Andry, N. (1658 ~ 1742), 876, 安德里, N.

- Angell, E. C. (1823 ~ 1903), 1044, 安格尔, E. C.
- Angelucci, A. (1854 ~ 1934), 865, 安杰卢奇, A.
- Angle, E. H. (1855 ~ 1930), 1044, 安格尔, E. H.
- Angstein, L. (b. 1891), 1058, 安斯坦, L.
- Ångström, A. J. (1814 ~ 1874), 780, 昂斯特伦, A. J.
- Annan, G. L. (b. 1904), 8 (英译本第二版序), 安南, G. L.
- Annandale, T. A. (1838 ~ 1907), 879, 1037, 安南达尔, T. A.
- Anrep, V. K. (b. 1852), 866, 安雷普, V. K.
- Anthimus (ca. A.D. 525), 297, 安锡马斯
- Anthony of Padua, St. (1195 ~ 1231), 250, 帕多瓦的圣安东尼
- Anthony the Hermit, St. (ca. 251 ~ 356), 250, 363, 隐士圣安东尼
- Antipater (2nd half of 2nd cent. A.D.), 202, 安提巴特尔
- Antommarchi, F. (ca 1780 ~ 1838), 600 ~ 601, 安托马尔基, F.
- Antonius Castor (1st cent. A.D.), 233, 安托尼阿斯·卡斯托
- Antonius Musa (ca. 25 B.C. A.D. 25), 201, 234, 237, 安托尼阿斯·穆萨
- Antyllus (2nd cent. A.D.), 247 ~ 249, 安蒂拉斯 (公元 2 世纪)
- Apollo Smytheus, 71, 阿波罗·斯敏吉阿斯
- Apollonia, St. (d. A.D. 249), 250, 圣阿波罗尼亚 (死于公元 249 年)
- Apollonius of Pergamon (1st half of 1st cent. A.D.), 215, 柏加莫的阿波罗
尼阿斯
- Apollonius Tyanæus (ca. 5 B.C. ~ A.D. 95), 246, 阿波罗尼亚斯·提阿那
- Appia, L. A. (1818 ~ 1898), 716, 阿皮亚, L. A.
- Apuleius, L. (b. ca. 125), 199, 阿彪利阿斯, L.
- Arad Nanai (680 B.C.), 39, 奥罗德·纳内
- Aranzio, G. C. (1530 ~ 1589), 427, 阿兰齐奥, G. C.
- Arbuthnot, J. (1667 ~ 1735), 654, 阿巴思诺特, J.
- Arce, J. (b. 1881), 1014, 阿尔塞, J.
- Archagathus of Peloponnesus (ca. 220 B.C.), 196 ~ 197, 伯罗奔尼撒的阿
尔卡加萨斯
- Archelaus (ca. 450 B.C.), 142, 阿基雷阿斯
- Archibald, E. W. (1872 ~ 1945), 1006, 阿奇博尔德, E. W.
- Archidamus (ca. 375 B.C.), 180, 阿基达马斯
- Archigenes (48 ~ 117), 247, 379, 阿基吉尼斯

- Archimathæus (ca. 1150), 319, 阿基马锡阿斯
- Archimedes (287 B.C. ~ 212 B.C.), 184, 阿基米德
- Arcieri, G.P. (b. 1897), 719, 阿尔切里, G.P.
- Arcolani (or Ercolani), G. (d. 1484), 332, 333, 880, 阿科兰尼(或埃科兰尼), G.
- Arderne, John of (1307 ~ 1390), 339, 347, 阿德内的约翰
- Arduino, S. (ca. 1430), 373, 圣阿丁诺, S.
- Aretæus of Cappadocia (early 2nd cent. A.D.), 215, 691, 卡帕多锡阿的阿勒特斯
- Argelata, Pietro d' (d. 1423), 370, 皮罗特·达·阿格拉塔
- Arinkin, M.I. (b. 1876), 999, 阿林金, M.I.
- Ariosto, L. (1474 ~ 1533), 497, 阿廖斯托, L.
- Aristophanes (b. ca. 444 B.C.), 127, 阿里斯多芬
- Aristotle (384 B.C. ~ 322 B.C.), 131, 132, 179, 180 ~ 181, 185, 264, 769, 亚里士多德
- Arkövy, J. von (1851 ~ 1922), 1043, 阿尔克维, J. von
- Arkwright, J.A. (1864 ~ 1944), 977, 985, 阿克赖特, J.A.
- Armand-De lille, P.F. (b. 1874), 1021, 阿尔芒 - 德里利, P.F.
- Armanni, L. (1839 ~ 1903), 809, 阿尔曼尼, L.
- Armati, S. degli (d. 1317), 390, 阿尔马蒂·萨尔维诺·戴格里
- Armstrong, C.A. (b. 1862), 961, 阿姆斯特朗, C.A.
- Armstrong, G. (1735 ~ 1781), 621, 862, 阿姆斯特朗, G.
- Arnold, J.A. (1835 ~ 1915), 800, 阿诺德, J.A.
- Arnaldo of Villanova (1235 ~ 1311?), 309, 339, 348, 385, 维朗诺瓦的阿诺尔德
- Arnott, N. (1788 ~ 1874), 747, 阿诺特, N.
- Arrhenius, S. A. (1859 ~ 1927), 688, 阿列纽斯, S. A.
- Arthus, N.M. (b. 1862), 975, 阿蒂斯(法), N.M.
- Artom, C. (1879 ~ 1934), 928, 阿尔托姆, C.
- Aschheim, S. (b. 1878), 941, 阿什汉, S.
- Aschner, B. (b. 1883), 450, 阿施纳, B.
- Aschoff, L. (1866 ~ 1942), 805, 960, 973, 992, 阿朔夫, L.
- Asclepiades, 122, 144, 阿斯克来皮斯族

- Asclepiades of Prusa (b. ca. 124 B.C.), 199 ~ 201, 206, 普卢萨的阿斯克来皮亚得
- Asclepios, see AEsculapius, 阿斯克来皮斯, 见 Asclepiades
- Ascoli, A. (b. 1877), 796, 阿斯科利, A.
- Ascoli, M. (b. 1876), 989, 999, 阿斯科利, M.
- Ascoli, V. (1863 ~ 1931), 827, 阿斯科利, V.
- Asdrubali, F. (1756 ~ 1832), 631, 726, 阿斯德鲁巴利, F.
- Aselli, G. (1581 ~ 1626), 520 ~ 521, 阿塞利, G.
- Asher, L. (b. 1865), 949, 阿舍, L.
- Ashford, B.K. (1873 ~ 1934), 828, 阿什福德, B.K.
- Ashhurst, J. (1839 ~ 1900), 718, 850, 艾什哈斯特, J.
- Askanazy, M. (b. 1865), 966, 973, 阿斯卡纳兹, M.
- Asoka (250 B.C.), 1082, 阿索卡
- Assalini, P. (1759 ~ 1840), 630, 729, 阿萨利尼, P.
- Astbury, W.T. (b. 1898), 953, 阿斯特伯里, W.T.
- Asti, F. (ca. 1790), 640, 阿斯蒂, F.
- Astruc, J.A. (1684 ~ 1766), 624, 阿斯特吕克, J.A.
- Athenæus of Attalia (ca. A.D. 100), 214, 232, 阿泰利亚人的阿锡尼阿斯
- Atkinson, H.V. (b. 1887), 791, 阿特金森, H.V.
- Atlee, J.L. (1799 ~ 1885), 728, 艾特利, J.L.
- Atlee, W.L. (1808 ~ 1878), 728, 艾特利, W.L.
- Atron (ca. 475 B.C.), 141, 阿特隆
- Auenbrugger, L. (1722 ~ 1809), 618 ~ 619, 奥恩布鲁格尔, L.
- Auer, J. (b. 1875), 1006, 1064, 奥尔, J.
- Auerbach, L. (1828 ~ 1897), 814, 奥尔巴克, L.
- Augustis, Q. de (Ciriaco, 公爵的(侍医)奥格斯蒂, Q. de
- Augustus (63 B.C. ~ A.D. 14), 228, 229, 奥古斯都
- Auhagen, E., 958 奥哈根, E.
- Aurelianus Cælius, see Cælius Aurelianus, 奥瑞利安纳斯·锡利阿斯, 见 Cælius Aurelianus.
- Austin, J.H. (b. 1883), 1020, 奥斯汀, J.H.
- Auzoux, L.T.J. (1797 ~ 1880), 676, 奥祖, L.T.J.
- Avenzoar (1113 ~ 1162), 276 ~ 277, 阿文左阿

- Avery, O.T. (b. 1877), 978, 艾弗里, O.T.
- Averroes (1126 ~ 1198), 277, 331, 阿维罗埃斯
- Avicenna (980 ~ 1037), 270 ~ 273, 379, 895, 阿维森纳
- Avila, see Lobera de Avila, 阿维拉, 见洛布拉·德·阿维拉
- Axhausen, G. (b. 1877), 1043, 阿克斯豪森, G.
- Ayerza, A. (1861 ~ 1918), 1000, 阿延萨, A.
- Baas, J. H. (1838 ~ 1909), 489, 1106, 巴斯, J. H.
- Babbage, C. (1792 ~ 1871), 730, 巴比奇, C.
- Babes, V. (1854 ~ 1926), 829, 971, 巴贝什, V.
- Babington, B. G. (1794 ~ 1886), 869, 巴宾顿, B. G.
- Babinski, J. F. F. (1857 ~ 1932), 884, 巴宾斯基, J. F. F.
- Babkin, B. P. (b. 1877), 938, 巴布金, B. P.
- Bacelli, G. (1832 ~ 1916), 840, 841, 842, 893, 1109, 巴切利, G.
- Bacci, A. (1550? ~ 1600), 895, 巴奇, A.
- Bach, J. S. (1685 ~ 1750), 774, 巴赫, J. S.
- Bachman, C. E. (b. 1897), 955, 巴克曼, C. E.
- Bacon, F. (Lord Verulam) (1561 ~ 1626), 411, 510, 培根, F.
- Bacon, R. (1240 ~ 1292), 349, 350 ~ 352, 培根, R.
- Bacot, A. W. (1866 ~ 1922), 820, 巴科, A. W.
- Baehr, G. (b. 1887), 970, 贝尔, G.
- Baehrensprung, F. W. F. von (1822 ~ 1864), 737, 贝伦施普龙, F. W. F. von
- Baer, K. E. von (1792 ~ 1876), 581, 贝尔, K. E. von
- Baetjer, F. H. (1874 ~ 1933), 1071, 贝特吉尔, F. H.
- Bagellardi, P. (d. 1492), 372, 巴奇拉迪, P.
- Baginski, A. (1843 ~ 1918), 861, 巴金斯基, A.
- Baglioni, S. (b. 1876), 1109, 巴利尼, S.
- Baglivi, G. (1668 ~ 1707), 539, 548, 560, 568, 638, 巴利维, G.
- Bailey, C. C., 967, 贝利, C. C.
- Bailey, O. T. (b. 1909), 967, 贝利, O. T.
- Bailey, P. (b. 1892), 962, 1004, 贝利, P.
- Baillie, M. (1761 ~ 1823), 609, 656, 705, 贝利, M.
- Baillou, G. de (Ballonius) (1538 ~ 1616), 470, 549, 巴尤, G. de
- Baker, G. (1722 ~ 1809), 619, 贝克, G.

- Bakhtîschû, G. (ca. 765), 259, 265, 285, 巴克蒂舒, G.
- Baldinger, E. G. (1738 ~ 1804), 752, 鲍丁格, E. G.
- Baldy, J. M. (1860 ~ 1934), 859, 巴尔迪, J. M.
- Balfour, D. C. (b. 1882), 1007, 鲍尔弗, D. C.
- Balfour F. M. (1851 ~ 1882), 771, 784, 鲍尔弗, F. M.
- Ball, E. G. (b. 1904), 953, 巴尔, E. G.
- Ballantyne, J. W. (1861 ~ 1923), 1020, 巴兰坦, J. W.
- Balli, R. (b. 1877), 1073, 鲍利, R.
- Ballonius, see Baillon, 鲍罗尼尔斯, 见 Baillon
- Balocchi, V. (1818 ~ 1882), 726, 巴洛基, V.
- Bang, B. L. F. (1848 ~ 1932), 974, 邦, B. L. F.
- Banga, J. (1786 ~ 1877), 1111, 邦高, J.
- Banti, G. (1852 ~ 1925), 808, 班蒂, G.
- Banting F. G. (1891 ~ 1941), 787, 996, 997, 1126, 班廷, F. G.
- Barany R. (1876 ~ 1936), 679, 1126, 巴拉尼, R.
- Barbarus H. (1454 ~ 1493), 373, 巴尔巴拉斯, H.
- Barbera, A. G. (1867 ~ 1908), 782, 巴伯拉, A. G.
- Barcroft, J. (1872 ~ 1947), 780, 784, 789, 937, 952, 巴克罗夫特, J.
- Bard, J. (1716 ~ 1799), 621, 巴德, J.
- Bard, L. (1857 ~ 1930), 840, 巴德, L.
- Bard, P. (b. 1898), 946, 巴尔, P.
- Bard, S. (1742 ~ 1821), 621, 728, 巴德, S.
- Bardeleben, K. von (1849 ~ 1918), 774, 巴德列本, K. von
- Bardelli, L. (1869 ~ 1942), 865, 巴尔代什, L.
- Barduzzi, D. (1847 ~ 1929), 453, 1108, 巴尔杜齐, D.
- Barellai, G. (1813 ~ 1884), 862, 巴雷利, G.
- Bargen, J. A. (b. 1894), 996, 巴根, J. A.
- Barger, G. (b. 1878), 941, 954, 巴里耶, G.
- Bar Hebræus (Abul Faraj) (1226 ~ 1286), 281, 巴·希布里阿斯
- Barker, B. F. (1818 ~ 1891), 853, 巴克, B. F.
- Barker, H. A. (b. 1869), 879, 巴克, H. A.
- Barker L. F. (1867 ~ 1943), 835, 巴克, L. F.
- Barlow, T. (1845 ~ 1945), 805, 862, 1020, 巴洛, T.

- Barnaba da Reggio(ca. 1330),371,巴纳巴·达·勒吉奥
- Barnas,1017,巴尔纳什
- Barnum,S. C.(1838 ~ 1885),882,巴纳姆,S. C.
- Baroni, P. M. R. (1799 ~ 1854),716,巴罗尼,P. M. R.
- Barraquer, I.,1024,巴拉克尔,I.
- Barrett,969,巴雷特
- Barron, E. S. G.(b. 1898),953,巴里翁,E. S. G.
- Barry, M.(1802 ~ 1855),697,768,巴里,M.
- Bartelmez, G. W.(b.1885),1017,巴奇尼兹,G. W.
- Barth, J.(1745 ~ 1818),633,巴思,J.
- Barthez, A. C. E.(1811 ~ 1891),862,巴尔特兹,A. C. E.
- Barthez, J.(1734 ~ 1806),587,634,巴尔特兹,J.
- Bartholinus, C.(1655 ~ 1738),548,巴索林纳斯,C.
- Bartholinus T.(1616 ~ 1680),520,521,巴索林纳斯,T.
- Bartholomæus Salernitanus(12th cent.),315,巴托洛米阿斯
- Bartisch, G.(1535 ~ 1607),484,巴蒂什,G.
- Barton, J. R.(1794 ~ 1871),1039,巴顿,J. R.
- Barton, L., Sr. (b. 1866),802,1017,巴顿,L.
- Baruch, B. M.(b. 1870),899,巴鲁克,B. M.
- Barzellotti, G.(1768 ~ 1839),891,巴尔泽洛蒂,G.
- Barzizio, C.(1st half of 15th cent.),648,巴兹兹奥,C.
- Bascunan, E. A.,1116,巴斯库尼安,E. A.
- Basedow, K. A. von(1799 ~ 1854),621,巴泽多,K. A. von
- Baseilhac, J. B. (Frère Côme)(1703 ~ 1781),624,巴塞亚克,J. B. (弗雷
尔·科姆)
- Basil, V.(15th cent.),560,巴兹尔,V.
- Bassi, A.(1773 ~ 1856),8,669,692 ~ 693,763,809,812,巴西,A.
- Bassini, E.(1844 ~ 1924),776,1013,巴西尼,E.
- Bastian, H. C.(1837 ~ 1915),887,巴斯蒂恩,H. C.
- Bastianelli, G.(b.1865),808,827,巴斯蒂亚内利,G.
- Bastianelli, R.(b.1863),1009,1013,巴斯蒂亚尼尼,R.
- Bateman, T.(1778 ~ 1821),736,贝特曼,T.
- Batten, F. E.(1865 ~ 1918),1026,巴滕,F. E.

- Batley, R. (1828 ~ 1895), 859, 巴蒂, R.
- Baudelocque J. L. (1746 ~ 1810), 629, 658, 博德洛克, J. L.
- Baudissin, 74, 121, 包迪辛
- Bauer, J. H. (b. 1890), 983, 鲍尔, J. H.
- Bauer, L. (1814 ~ 1870), 876, 878, 鲍尔, L.
- Bauhin, C. (1560 ~ 1624), 442, 博安, C.
- Baumann, N. (1846 ~ 1896), 893, 鲍曼, N.
- Baumgarten, P. von (1848 ~ 1928), 801, 鲍姆加滕, P. von
- Bautzmann, J. C. (1645 ~ ?), 930, 鲍茨曼, J. C.
- Bayle, G. L. (1774 ~ 1816), 685, 700, 837, 贝尔, G. L.
- Bayliss, W. M. (1860 ~ 1924), 935, 937, 939, 940, 1062, 贝利斯, W. M.
- Beams, J. W. (b. 1898), 842, 953, 比姆斯, J. W.
- Beard, G. M. (1789 ~ 1883), 742, 888, 比尔德, G. M.
- Beardsley, H. (1748 ~ 1790), 621, 比尔兹利, H.
- Beaulieu (Frère Jacques), Jacques de (1651 ~ 1714), 553, 博利厄·詹奎斯·德
- Beaumont, W. (1785 ~ 1853), 686, 938, 博蒙特, W.
- Beauperthuy, L. D. (1803 ~ 1871), 826, 博佩尔蒂, L. D.
- Beauvais, V. of (ca. 1190 ~ 1264), 349, 368, 博瓦的文孙特
- Bechtereve, W. M. von (1857 ~ 1927), 783, 别奇捷列夫, W. M. von
- Beck, A. C. (b. 1885), 1015, 贝克, A. C.
- Beck, C. (1856 ~ 1911), 1040, 1068, 贝克, C.
- Beck, C. S. (b. 1894), 992, 1005, 贝克, C. S.
- Beck, T. R. (1791 ~ 1855), 743, 贝克, T. R.
- Béclère, A. (1856 ~ 1939), 1072, 贝克莱尔, A.
- Becquerel, H. A. (1852 ~ 1908), 925, 1074, 贝克雷尔, H. A.
- Bede, Venerable (672 ~ 735), 297, 比德, 凡尼拉伯
- Bedford, G. S. (1806 ~ 1870), 853, 贝德福德, G. S.
- Bedford-Fenwick, Ethel Gordon (Manson) (1857 ~ 1939), 1084, 贝德福德 - 芬威克
- Beer, E. (1876 ~ 1938), 1031, 比尔, E.
- Beer, G. J. (1763 ~ 1821), 633, 732, 866, 比尔, G. J.
- Behring, E. A. von (1854 ~ 1917), 821, 822, 824, 986, 1019, 1125, 贝林, E. A. von

- Beintema, J. I. Worb de Peima(end of 17th cent.), 542, 沃伯·德·佩马·贝恩特麦, J. I.
- Belanki, D. N., 1061, 贝兰奇, D. N.
- Belbey, J., 1055, 贝尔伟, J.
- Belfanti S. (1860 ~ 1939), 808, 822, 贝尔凡蒂, S.
- Bell, C. (1774 ~ 1842), 675, 681, 717, 783, 878, 贝尔, C.
- Bell, J. (1763 ~ 1820), 675, 717, 857, 贝尔, J.
- Bellingeri, C. F. (1789 ~ 1848), 681, 738, 贝林杰里, C. F.
- Bellini, L. (1643 ~ 1704), 525, 545, 贝利尼, L.
- Bellini, R. (1817 ~ 1878), 743, 贝利尼, R.
- Beltrán, J. R. (b. 1894), 1115, 贝尔特兰, J. R.
- Beneden, E. van (1846 ~ 1910), 768, 贝内登, E. van
- Beneden, P. J. van (1809 ~ 1894), 775, 贝内登, P. J. van
- Benedetti, A. (1460 ~ 1525), 369, 贝内代蒂, A.
- Benedetto, C. (1st half of 8th cent.), 297, 本内迪托, C.
- Benedict, St., of Nursia (480 ~ 543), 294, 教团的圣本尼狄克特
- Benedict, E. B. (b. 1896), 994, 贝内迪克特, E. B.
- Benedict, S. R. (1884 ~ 1936), 787, 954, 本尼狄克特, S. R.
- Beneke, F. W. (1824 ~ 1882), 795, 贝内克, F. W.
- Benivieni, A. (ca. 1440 ~ 1502), 370, 556, 605, 本尼维埃尼, A.
- Bennett, A. H. (1848 ~ 1901), 847, 贝内特, A. H.
- Bennett, J. (1769 ~ 1842), 854, 贝内特, J.
- Bennett, J. H. (1812 ~ 1875), 697, 784, 804, 贝内特, J. H.
- Bensaude, R. (1866 ~ 1938), 994, 邦索德, R.
- Bensley, R. R. (b. 1867), 933, 本斯利, R. R.
- Benussi, V. (1878 ~ 1927), 1051, 贝努西, V.
- Benvenutus Grapheus(Grassus) (12th cent.), 316, 本维纽塔斯·格拉菲斯
(或格拉萨斯)
- Benzi, U. (Bentius, Hugh of Siena) (ca. 1370 ~ 1439), 365 ~ 366, 本齐, U.
(本蒂尤斯, 锡耶纳之休)
- Berdmore, T. (1740 ~ 1785), 881, 伯德莫尔, T.
- Berengario da Carpi, J. (1470 ~ 1530), 343, 417 ~ 418, 462, 贝伦加里奥, J.
- Beretta, A. (b. 1876), 1043, 贝雷塔, A.

- Berg, A. A. (b. 1872), 995, 柏格, A. A.
 Bergey, D. H. (1860 ~ 1937), 816, 伯吉, D. H.
 Bergh, H. van den (1869 ~ 1943), 999, 柏格, H. van den
 Bergmann, E. von (1836 ~ 1907), 847, 伯格曼, E. von
 Bergonié, J. A. (1857 ~ 1925), 1071 ~ 1072, 贝尔戈尼耶, J. A.
 Bergson, H. (1859 ~ 1941), 947, 贝格松, H.
 Berkeley, B. (18th cent.), 648, 伯克利, B.
 Berlichingen, Götz von (1480 ~ 1562), 875, 贝利欣根, 高兹 von
 Berliner, M. L. (b. 1895), 1023, 贝利纳, M. L.
 Berman, L. (b. 1893), 942, 伯曼, L.
 Bernal, J. D. (b. 1901), 953, 1135, 贝纳尔, J. D.
 Bernard, C. (1813 ~ 1878), 682, 763, 780, 782, 787, 791, 794, 798, 806, 892, 935, 950, 954, 伯纳德, C.
 Bernatzik, W. (1821 ~ 1902), 745, 伯纳特齐克, W.
 Bernheim, H. M. (1840 ~ 1919), 885, 1049, 伯恩海姆, H. M.
 Bernstein, J. (1839 ~ 1917), 783, 伯恩斯坦, J.
 Beroaldo, F. (1453 ~ 1505), 375, 贝罗尔多, F.
 Bert, P. (1833 ~ 1886), 789, 794, 814, 1081, 伯特, P.
 Bertapaglia, L. (d. 1460), 371, 贝塔帕格利阿, L.
 Berthelot, M. (1827 ~ 1907), 893, 贝特罗, M.
 Berti, A. (1816 ~ 1879), 738, 伯蒂, A.
 Bertillon, A. (1853 ~ 1914), 776, 贝蒂荣, A.
 Bertini, G. (1772 ~ 1845), 754, 贝尔蒂尼, G.
 Bertolini, 738, 贝尔托利尼
 Bertolotti, M. (b. 1876), 1073, 贝尔托洛尼, M.
 Bertrand, B. N. (1715 ~ 1780), 651, 伯特兰, B. N.
 Bertuccio (d. 1342 or 1347), 345, 贝图锡奥
 Berzelius, J. J. von (1779 ~ 1848), 782, 伯齐利厄斯, J. J. von
 Besnier, E. (1831 ~ 1909), 874, 961, 贝尼耶, E.
 Best, C. H. (b. 1899), 787, 996, 997, 1059, 贝斯特, C. H.
 Bethel (19th cent.), 1017, 贝塞尔
 Betz, W. (1834 ~ 1894), 772, 贝茨, W.
 Beylard, E. J., 862, 贝拉尔, E. J.

- Bezold, A. von (1838 ~ 1868), 778, 贝措尔德, A. von
- Bezold, F. (1842 ~ 1908), 868, 贝措尔德, F.
- Bhava Misra (ca. 1550), 95, 巴瓦迈斯拉·米斯拉
- Bianchi, G. B. (1681 ~ 1761), 599, 比安希, G. B.
- Bianchi, L. (1848 ~ 1927), 886, 887, 比安希, L.
- Bichat, M. F. X. (1771 ~ 1802), 587, 634, 672 ~ 673, 690, 1060, 比沙, M. F. X.
- Bidder, H. F. (1810 ~ 1894), 788, 790, 比德, H. F.
- Bidloo, G. (1649 ~ 1713), 528, 595, 比德洛, G.
- Biedermann, W. (1852 ~ 1929), 783, 948, 比德尔曼, W.
- Biedert, P. (1847 ~ 1916), 861, 比德特, P.
- Biedl, A. (1869 ~ 1933), 933, 942, 948, 比德, A.
- Bieganski, L. (1857 ~ 1917), 843, 别甘斯基, L.
- Bier, A. (b. 1861), 845, 892, 比尔, A.
- Biermer, A. (1827 ~ 1892), 705, 比尔默, A.
- Biesalski, K. (1868 ~ 1930), 878, 比萨尔斯基, K.
- Bielt, L. T. (1781 ~ 1840), 737, 873, 比耶特, L. T.
- Biffi, S. (1822 ~ 1899), 738, 比菲, S.
- Bigelow, H. J. (1818 ~ 1890), 850, 872, 1031, 比奇洛, H. J.
- Bigelow, J. (1786 ~ 1879), 710, 723, 比奇洛, J.
- Bignami, A. (1862 ~ 1929), 808, 827, 比尼亚米, A.
- Bilancioni, G. (1881 ~ 1935), 439, 1109, 比兰乔尼, G.
- Bilharz, T. (1825 ~ 1862), 828, 比尔哈茨, T.
- Billi, D. (fl. 1750), 631, 比利, D.
- Billi, F. de (1787 ~ 1866), 726, 比利德, F. de
- Billings, F. (1854 ~ 1932), 837, 比林斯, F.
- Billings, J. S. (1838 ~ 1913), 1128, 1129, 比林斯, J. S.
- Billroth, T. (1829 ~ 1894), 803, 848, 870, 914, 1007, 比尔罗特, T.
- Biner, A. (1857 ~ 1911), 1051, 宾纳尔, A.
- Bingezla (Ibna'l Giazzar) (ca. 920 ~ 1009), 275, 宾格兹拉(伊本·吉阿扎尔)
- Bini, L., 1048, 比尼, L.
- Binz, C. (1832 ~ 1913), 892, 宾兹, C.
- Biondi, C. (1867 ~ 1936), 1054 比翁迪, C.

- Biondo, M. A. (1497 ~ 1565), 471, 718, 比翁多, M. A.
- Birch-Hirschfeld, F. V. (1842 ~ 1899), 806, 伯奇 - 赫希菲尔德, F. V.
- Bircher, E. (b. 1882), 1039, 比歇尔, E.
- Bittner, J. J. (b. 1904), 963 ~ 964, 比特, J. J.
- Bizzozero, G. (1846 ~ 1901), 766, 767, 772, 773, 776, 777, 804, 808, 960, 比佐泽罗, G.
- Black, G. V. (1836 ~ 1915), 1043, 布莱克, G. V.
- Black, J. (1728 ~ 1799), 580, 614, 布莱克, J.
- Black, W. (1771 ~ 1811), 752, 布莱克, W.
- Blackall, 1071, 布莱科尔
- Blackwell, Elizabeth (1712 ~ 1770), 917, 布莱克韦尔, 伊丽莎白
- Blackwell Elizabeth (1821 ~ 1910), 917 布莱克韦尔, 伊丽莎白
- Blackwell, Emily (1826 ~ 1910), 917, 布莱克韦尔, 埃米莉
- Blair, V. P. (b. 1871), 1043, 布莱尔, V. P.
- Blake, J. (1815 ~ 1893), 894, 布莱克, J.
- Blanche, S. (1795 ~ 1852), 740, 布兰奇, S.
- Blankaert, S. (1650 ~ 1702), 520, 布兰卡特, S.
- Blasi, D. de (b. 1873), 908, 布拉希, D. de
- Blégnny, N. de (1652 ~ 1722), 574, 布勒格尼, N. de
- Bleuler, P. E. (1857 ~ 1939), 887, 布洛伊勒, P. E.
- Bloch, B. (1878 ~ 1933), 1032 ~ 1033, 布洛赫, B.
- Bloch, I. (1872 ~ 1922), 453, 布洛克, I.
- Block, R. G., 1074, 布洛克, R. G.
- Bloodgood, J. C. (1867 ~ 1935), 803, 布拉德古德, J. C.
- Bloomfield, 939, 布卢姆菲尔德
- Blum, J., 772, 布卢尼, J.
- Blum, T. (b. 1883), 1043, 布卢姆, T.
- Blumenbach, J. F. (1752 ~ 1840), 587, 布卢门巴赫, J. F.
- Blundell, F. (1790 ~ 1877), 1060, 布伦德尔, F.
- Boas, I. (1858 ~ 1938), 832, 博厄斯, I.
- Boccaccio, G. (1313 ~ 1375), 335, 397, 薄伽丘, G.
- Bock (1866 ~ 1930), 948, 博克
- Bödecker, C. F. (b. 1880), 1043, 博德克, C. F.

- Bodenstein, A. von (1528 ~ 1577), 450, 博登施泰因, A. von
- Bodrero, E. (b. 1874), 139, 博德雷罗, E.
- Boeck, C. P. M. (1845 ~ 1917), 873, 874, 961, 伯克, C. P. M.
- Boekelman, A. (ca. 1677), 532, 伯尔克曼, A.
- Boenninghaus, 871, 本宁豪斯
- Boer, L. J. (1751 ~ 1835), 631, 728, 伯尔, L. J.
- Boerhaave, H. (1668 ~ 1738), 548, 595, 605, 614, 615 ~ 617, 664, 784, 835, 866, 870, 布尔哈夫, H.
- Boettcher, A. (1831 ~ 1889), 800, 806, 伯特歇尔, A.
- Böhme, M. (ca. 1600), 554, 伯梅, M.
- Böehmer, F., 772, 伯默尔, F.
- Bohn, J. (1640 ~ 1718), 542, 558, 博恩, J.
- Boiano of Tropea (15th cent.), 474, 博亚诺(托佩人)
- Bokai, I. von (1858 ~ 1937), 1021, 1111, 博卡尔, I. von
- Boll, F. C. (1849 ~ 1879), 733, 博尔, F. C.
- Bollinger, O. von (1843 ~ 1909), 820, 博林格, O. von
- Bollman, J. L. (b. 1896), 954, 博尔曼, J. L.
- Bonacossa, G. St. (1804 ~ 1878), 738, 圣博纳科萨, G.
- Bonafede, F. (ca. 1545), 485, 博纳费德, F.
- Bonar, M. L. (b. 1889), 1063, 博纳, M. L.
- Bonardo, D. (15th cent.), 220, 博纳尔多, D.
- Bond, T. (1712 ~ 1784), 659, 909, 914, 邦德, T.
- Bonet, J. P. (1st half of 17th cent.), 554, 博内特, J. P.
- Bonetus, T. (1620 ~ 1689), 533 ~ 534, 965, 博内蒂斯, T.
- Bongiovanni, P. (1777 ~ 1827), 726, 邦乔瓦尼, P.
- Boniface VIII, Pope (Pope 1294 ~ 1303), 348, 博尼费斯八世
- Bonifacio, G. (ca. 1615), 554, 博尼法西奥, G.
- Bonn, A. (1738 ~ 1818), 673, 博恩, A.
- Bonnet, A. (1802 ~ 1852), 867, 897, 邦内特, A.
- Bonnet, T., see Bonetus, T., 邦内特, T., 见 Bonetus, T.
- Bonney, V. (b. 1872), 1017 邦尼, V.
- Bonomo, G. C. (ca. 1675), 530, 548, 博若莫, G. C.
- Bononi, G. V. (1728 ~ 1803), 637, 博诺尼, G. V.

- Bontekoe, C. (1647 ~ 1687), 542, 邦特科, C.
- Bontius, J. (1598 ~ 1631), 548, 邦蒂阿斯, J.
- Bonwill, W. G. (1833 ~ 1899), 1044, 邦威尔, W. G.
- Boothby, W. (b. 1880), 1064, 布思比, W.
- Bord, B. (b. 1877), 1110, 博尔, B.
- Borda, S. (ca. 1800), 592, 博尔达, S.
- Bordet, J. B. V. (b. 1870), 822, 824, 874, 1034, 1126, 博尔代, J. B. V.
- Bordet, T, 974, 博尔代, T.
- Bordeu, T. de (1722 ~ 1776), 586 ~ 587, 647, 博尔德, T. de
- Borelli, G. A. (1608 ~ 1679), 512, 525, 537 ~ 538, 544, 613, 博雷利, G. A.
- Borgarello, 1048, 博尔加雷利
- Borgognoni, Ugo, of Lucca (d. 1252), 335, 博尔戈尼奥尼(卢卡的休)
- Borri, L. (1864 ~ 1933), 1054, 博里, L.
- Borsieri, G. B. (1725 ~ 1785), 623, 656, 博尔谢里, G. B.
- Borsook, H. (b. 1897), 953, 博苏克, H.
- Borst, M. (b. 1869), 973, 博斯特, M.
- Bosch, A. (1885 ~ 1939), 1040, 博奇, A.
- Bose, J. (1858 ~ 1937), 949, 博斯, J.
- Bossi, L. M. (1859 ~ 1919), 856, 博西, L. M.
- Bosworth, F. H. (1843 ~ 1925), 869, 870, 871, 博斯沃思, F. H.
- Botallo, L. (b. 1530?), 428, 444, 462, 479, 博塔罗, L.
- Botkin, S. P. (1832 ~ 1889), 843, 博特金, S. P.
- Bottazzi, F. (1867 ~ 1941), 786, 793, 博塔齐, F.
- Bottini, E. (1835 ~ 1903), 719, 1030, 博蒂尼, E.
- Bottoni, A. (d. 1596), 442, 博托尼, A.
- Bouchard, C. G. (1837 ~ 1915), 839, 840, 885, 布沙尔, C. G.
- Boucher, F. (1703 ~ 1770), 664, 鲍彻, F.
- Bouchut, E. (1818 ~ 1891), 735, 862, 鲍楚特, E.
- Bouillaud, J. B. (1796 ~ 1881), 700, 706, 842, 布伊洛德, J. B.
- Bouin, P. (b. 1870), 774, 布安, P.
- Bourgeois (Boursier) Mme L. (1563 ~ 1636), 556, 布儒瓦, L.
- Bourquelor, E. (1851 ~ 1921), 893, 布尔克洛, E.
- Boussingault, J. B. J. D. (1802 ~ 1887), 686, 布森戈, J. B. J. D.

- Boveri, T. (1862 ~ 1915), 768, 928, 博韦里, T.
- Bowditch, H. I. (1808 ~ 1892), 709 ~ 710, 鲍迪奇, H. I.
- Bowditch, H. P. (1840 ~ 1911), 777, 779, 948, 鲍迪奇, H. P.
- Bowman, W. (1816 ~ 1892), 775, 865, 939, 鲍曼, W.
- Bowmann, E. (1846 ~ 1896), 781, 鲍曼, E.
- Boycott, A. E. (b. 1877), 973, 博伊科特, A. E.
- Boyle, R. (1627 ~ 1691), 513, 542, 584, 614, 博伊尔, R.
- Boylston, Z. (1679 ~ 1766), 641, 博伊尔斯顿, Z.
- Bozeman, N. (1825 ~ 1905), 859, 博兹曼, N.
- Bozzi-Granville, A. G. (1783 ~ 1871), 727, 博齐 - 格兰维尔, A. G.
- Bozzini, P. (1773 ~ 1809), 872, 博齐尼, P.
- Bozzolo, C. (1845 ~ 1920), 776, 841, 1072, 博佐洛, C.
- Braasch, W. F. (b. 1878), 1030, 1069, 布拉施, W. F.
- Brachet, A. (1869 ~ 1930), 775, 780, 布拉谢, A.
- Bradford, E. H. (1848 ~ 1926), 876, 1038, 布拉德福德, E. H.
- Bradwell, St. (17th cent.), 554, 圣布拉德韦尔
- Braille, L. (1809 ~ 1852), 734, 布拉耶, L.
- Brambilla, G. A. (1728 ~ 1800), 625, 布兰比拉, G. A.
- Branca Family (16th cent.), 93, 371, 473, 1008, 布兰卡家族
- Brand, E. (1827 ~ 1897), 896, 布兰德, E.
- Brandt, T. (1819 ~ 1895), 897, 勃兰特, T.
- Braquehave, 1037, 勃拉克瓦
- Brasavola A. M. (1500 ~ 1555), 442, 486, 布拉萨沃拉, A. M.
- Braun, F. K. von (1822 ~ 1891), 728, 布劳恩, F. K. von
- Braunstein, E., 953, 布劳恩施泰因, E.
- Braus, H. (1867 ~ 1924), 775, 布劳斯, H.
- Bravo, F. (2nd half of 16th cent.), 468, 布拉沃, F.
- Breasted, J. H. (1865 ~ 1935), 55, 布雷斯特德, J. H.
- Bréau, J. L. A. de Quatrefages de (1810 ~ 1892), 776, 布雷奥, J. L. A. de 括
揣费格斯·de
- Bredenfeld, E., 1063, 布雷登费尔德, E.
- Brehmer, H. (1826 ~ 1889), 746, 布雷梅, H.
- Breinl, F. (1888 ~ 1936), 824, 布赖恩, F.

- Brenham, S. (b. 1888), 1127, 布伦哈姆, S.
- Brenneman, J. G. (1872 ~ 1944), 1020, 布伦尼曼, J. G.
- Brera, V. A. (1772 ~ 1840), 592, 743, 布雷拉, V. A.
- Bretonneau, P. F. (1778 ~ 1862), 691, 700, 709, 735, 布勒托诺, P. F.
- Breuer, J. (1842 ~ 1925), 786, 1049, 布鲁尔, J.
- Breughel, Pieter, the Elder (1520 ~ 1569), 575, (老)布鲁格尔, 皮特
- Brewster, M., 1086, 布鲁塞斯, M.
- Bridges, R. S. (1844 ~ 1930), 1134, 布里奇斯, R. S.
- Brieger, L. (1849 ~ 1919), 822, 布里格, L.
- Brierre de Boismont, A. (1797 ~ 1881), 740, 布里埃, A.
- Bright, R. (1789 ~ 1858), 693, 703 ~ 704, 806, 830, 布赖特, R.
- Brill, A. A. (b. 1874), 1051, 布里尔, A. A.
- Brissaud, E. (1852 ~ 1909), 840, 884, 布里索, E.
- Brisseau, M. (1677 ~ 1743), 632, 布里索, M.
- Brissot, P. (1478 ~ 1522), 443, 布里索, P.
- Broca, A. (1859 ~ 1921), 879, 布罗卡, A.
- Broca, P. P. (1824 ~ 1880), 715, 776, 783, 884, 布罗卡, P. P.
- Brödel, M. (1870 ~ 1941), 1134, 布勒德尔, M.
- Broeckx, C. (1807 ~ 1869), 348, 756, 布勒克斯, C.
- Bronk, D. W. (b. 1897), 937, 944, 布朗克, D. W.
- Brooks, C. M. (b. 1905), 947, 布鲁克斯, C. M.
- Brophy, T. W. (1848 ~ 1928), 1043, 布罗菲, T. W.
- Brouardel, P. C. H. (1837 ~ 1906), 840, 890, 布鲁阿代尔, P. C. H.
- Broussais, F. J. V. (1772 ~ 1838), 607, 671, 699 ~ 700, 702, 布鲁赛, F. J. V.
- Brown, C. J. (1842 ~ 1938), 887, 布朗, C. J.
- Brown, J. (1735 ~ 1788), 586, 592, 布朗, J.
- Brown, J. H., 1002, 布朗, J. H.
- Brown, R. (1773 ~ 1858), 580, 669, 674, 767, 布朗, R.
- Brown, S. G., 1028, 布朗, S. G.
- Brown, T., 1031, 布朗, T.
- Brown, W. B. (b. 1891), 1062, 布朗, W. B.
- Browne, E. G. (b. 1862), 270, 布朗, E. G.
- Brown-Séguard, C. E. (1818 ~ 1894), 684, 780, 807, 887, 942, 943, 布朗 - 塞夸
尔, C. E.

- Bruce, A. N. (1854 ~ 1911), 937, 布鲁斯, A. N.
- Bruce, D. (1855 ~ 1931), 828, 974, 985, 1000, 布鲁斯, D.
- Brücke, E. W. von (1819 ~ 1892), 684, 730, 766, 771, 布吕克, E. W. von
- Brugsch, H. B. (1827 ~ 1894), 47, 布鲁格施, H. B.
- Bruhn, C. (b. 1868), 1043, 布鲁恩, C.
- Brunet, C. (ca. 1700), 651, 布鲁内, C.
- Brunet, F. J. C. (1780 ~ 1867), 252, 1108, 布鲁内, F. J. C.
- Brunfels, O. (1464 ~ 1534), 486, 布伦费尔斯, O.
- Brunn, W. A. F. von (b. 1876), 480, 1107, 布鲁恩, W. A. F. von
- Brunner, J. C. (1653 ~ 1727), 524, 542, 布伦纳, J. C.
- Bruno, Giordano (1548 ~ 1600), 507, 布鲁诺, 乔达诺
- Brunon, R. (1854 ~ 1929), 1110, 布吕农, R.
- Bruns, V. von (1812 ~ 1883), 720, 868, 布伦斯, V. von
- Brunschwig, H. (ca. 1450 ~ 1512), 372, 布伦瑞克, H.
- Brunton, T. L. (1844 ~ 1916), 779, 893, 布伦顿, T. L.
- Bubnoff, N. A. (1851 ~ 1884), 946, 巴布诺夫, N. A.
- Buchan, W. (1729 ~ 1805), 1015, 巴肯, W.
- Buchanan, G. (1835 ~ 1895), 747, 比沙南, G.
- Buchheim, R. (1820 ~ 1879), 745, 892, 布克海姆, R.
- Buchhorn, W. H. J. (d. 1814), 730, 布赫霍恩, W. H. J.
- Buchner, E. (1860 ~ 1917), 795, 949, 布克内尔, E.
- Buchner, H. (b. 1850), 821, 布克内尔, H.
- Bucky, G. (b. 1880), 1070, 布基, G.
- Bucy, P. C. (b. 1904), 941, 比西, P. C.
- Budd, W. (1811 ~ 1880), 748, 巴德, W.
- Buerger, L. (b. 1879), 998, 1031, 伯格, L.
- Bufalini, M. (1787 ~ 1875), 712, 布法利尼, M.
- Buffon, G. L. de (1707 ~ 1788), 581, 布丰, G. L. de
- Bull, P. (b. 1869), 1006, 布尔, P.
- Buller, F. T. H. (1844 ~ 1905), 1026, 布勒, F. T. H.
- Bullock, F. D. (1878 ~ 1937), 963, 布洛克, F. D.
- Bulwer, J. (ca 1654), 554, 布尔沃, J.
- Bumm, E. von (1858 ~ 1925), 860, 布姆, E. von

- Bunch, C. C. (1885 ~ 1942), 1027, 邦奇, C. C.
- Bunnell, W. W. (b. 1902), 969, 比内尔, W. W.
- Bunsen, R. W. von (1811 ~ 1899), 789, 793, 796, 邦森, R. W. von
- Burkhardt, E. (1853 ~ 1905), 871, 1030, 布克哈特, E.
- Burggraeve, A. P. (1806 ~ 1902), 858, 893, 贝克勒夫, A. P.
- Burke, R. B., 351, 352, 布尔克, R. B.
- Burman, M. S. (b. 1901), 1039, 伯曼, M. S.
- Burnet, F. M. (b. 1889), 979, 982, 伯内特, F. M.
- Burns, J. (1775 ~ 1850), 727, 伯恩斯, J.
- Busch, D. W. H. (1788 ~ 1858), 1017, 布施, D. W. H.
- Busch, H., 926, 蒲许, H.
- Buschke, A. (b. 1868), 820, 布施克, A.
- Busi, A. (? ~ 1922), 1073, 布希, A.
- Busse, G., 961, 比斯, G.
- Busse, O. (1867 ~ 1922), 820, 比斯, O.
- Bussemaker, U. C. (1810 ~ 1865), 251, 布斯麦克, U. C.
- Butenandt, A. F. (b. 1903), 943, 955, 1127, 布特南特, A. F.
- Butler, A. M. (b. 1894), 1092, 巴特勒, A. M.
- Butler, C. St. John (1875 ~ 1944), 453, 布特勒, C. 圣约翰
- Bütschli, O. (1848 ~ 1920), 767, 比奇利, O.
- Buzzi, F. (1751 ~ 1805), 631, 布齐, F.
- Byles (ca. 1773), 648, 拜尔斯
- Bylon, D. (18th cent.), 622, 拜伦, D.
- Byron, F. X., 1005, 拜伦, F. X.
- Cabanès, A. (1862 ~ 1928), 1110, 卡瓦西斯, A.
- Cabanis, P. J. G. (1757 ~ 1808), 752, 卡巴尼斯, P. J. G.
- Cabot, R. C. (1868 ~ 1939), 998, 卡伯特, R. C.
- Cabrol, B. (1529 ~ 1603), 479, 卡布罗尔, B.
- Cadwalader, T. (1708 ~ 1779), 598, 卡德瓦拉德, T.
- Cælius, Aurelianus (5th cent. B.C.), 203, 249, 锡利阿斯, 奥里利安纳斯
- Cæsar, G. Julius (100 B.C. ~ 44 B.C.), 227, 233, 恺撒, G. 尤利乌斯
- Cagliostro (G. Balsamo) (1743 ~ 1795), 590, 662, 卡廖斯特罗 (G. 巴塞莫)
- Caius, J. (1510 ~ 1573), 466, 489, 凯厄斯, J.

- Cajal, S. Ramón y, see Ramón y Cajal, 拉蒙·伊·卡吉尔, S., 见 Ramón y Cajal
- Calabrisi, M. (b. 1903), 8 (英译本第二版序), 卡拉布里斯, M.
- Calcar, J. S. van (1500 ~ 1546), 421, 493, 卡尔卡, J. S. van
- Caldani, F. (1776 ~ 1836), 600, 692, 卡尔达尼, F.
- Caldani, L. M. (1725 ~ 1813), 600, 卡尔达尼, L. M.
- Calderaro, S., 1024, 卡尔德拉罗, S.
- Caldwell, E. W. (1870 ~ 1918), 1017, 1071, 卡德威尔, E. W.
- Calmette, A. (1863 ~ 1933), 812, 813, 824, 825, 卡尔迈特, A.
- Calori, L. (1807 ~ 1896), 776, 卡洛里, L.
- Calvé, F. (b. 1875), 1041, 卡尔韦, F.
- Calvé, J. (b. 1875), 879, 卡尔韦, J.
- Camac, C. N. B. (1868 ~ 1940), 1113, 卡马克, C. N. B.
- Camerer, W. (1842 ~ 1910), 861, 卡默勒, W.
- Cameron, D. F., 1030, 卡梅伦, D. F.
- Campana, R. (1844 ~ 1919), 736, 坎帕纳, R.
- Campanella, T. (1568 ~ 1639), 507, 509, 康帕内拉, T.
- Campbell, E. H., 1027, 坎贝尔, E. H.
- Campolongo, E. (1550 ~ 1604), 444, 坎波隆戈, E.
- Canano, G. B. (1515 ~ 1579), 418, 440, 卡纳诺, G. B.
- Cannino, F., 1116, 坎尼诺, F.
- Cannon, W. B. (1871 ~ 1945), 683, 782, 938, 945, 947, 994, 1068, 坎农, W. B.
- Cantani, A. (1837 ~ 1893), 840, 841, 893, 坎塔尼, A.
- Cantimpré Thomas of (1186 or 1201 ~ 1270), 349, 坎蒂姆佩若的托马斯
- Cantón, E. (1861 ~ 1934), 1115, 坎顿, E.
- Capparoni, P. (1868 ~ 1947), 301, 497, 1109, 卡帕罗尼, P.
- Caracalla (188 ~ 217), 231, 卡拉克拉
- Carbone, T. (1863 ~ 1904), 808, 822, 卡尔博内, T.
- Carbonell, D. (1884 ~ 1945), 1116, 卡博内尔, D.
- Carbonelli, G. (1859 ~ 1933), 320, 1109, 卡尔博内利, G.
- Carcano, G. (1536 ~ 1606), 429, 卡尔卡诺, G.
- Cardano, J. (1501 ~ 1576), 444, 467, 卡达诺, J.
- Cardarelli, A. (1831 ~ 1926), 841, 卡尔达雷利, A.

- Carelli, H. H. (b. 1882), 1069, 卡雷利, H. H.
- Carera, A. (R. Carrara) (ca. 1633), 573, 卡雷拉, A.
- Carey, M. (1760 ~ 1839), 639, 卡赖, M.
- Carini, A., 1034, 卡里尼, A.
- Carle, A. (1854 ~ 1927), 808, 1013, 卡尔, A.
- Carlson, A. J. (b. 1875), 938, 948, 卡尔森, A. J.
- Carman, R. D. (1875 ~ 1926), 1071, 卡马, R. D.
- Carotto, F. (1480? ~ 1555), 495, 卡罗托, F.
- Carpi, B. da, see Berengario, 卡皮, B. da, 见 Berengario
- Carrara, M. (b. 1866), 1054, 卡拉拉, M.
- Carrel, Alexis (1873 ~ 1944), 782, 799, 928, 936, 1003, 1005, 1076, 1126, 卡
雷尔, 阿历克西斯
- Carrel, Anne, 1024, 卡雷尔, 安妮
- Carrion, D. A. (1850 ~ 1885), 802, 1034, 卡里翁, D. A.
- Carroll, J. (1854 ~ 1907), 828, 906, 卡罗利, J.
- Carron du Villards, C. J. (1800 ~ 1860), 733, 卡伦·杜·维拉德斯, G. J.
- Carson, H. W. (1870 ~ 1930), 745, 卡森, H. W.
- Carswell, R. (1793 ~ 1857), 694, 797, 798, 卡斯韦尔, R.
- Carter, H. V. (1831 ~ 1897), 820, 卡特, H. V.
- Cartesius, see Descartes, 卡蒂斯尔斯, 见 Descartes.
- Cartier (16th cent.), 967, 卡铁尔
- Carvalho, A. da Silva (b. 1860), 1111, 卡尔瓦洛, A. da 西尔瓦
- Casegrandi, O. (1872 ~ 1943), 908, 凯斯格朗狄, O.
- Casal, G. (1679 ~ 1759), 623, 968, 卡萨尔, G.
- Case, C. S. (1847 ~ 1923), 1044, 卡斯, C. S.
- Casper, J. L. (1796 ~ 1864), 743, 890, 卡斯珀, J. L.
- Casscrio (Casseri), G. (1552 ~ 1616), 473, 515, 526, 卡塞里, G.
- Cassiodorus (490 ~ 585?), 249, 289, 290, 294, 卡西奥多拉斯
- Cassius Felix (ca. 445), 296, 卡修斯·费利克斯
- Castaldi, L. (1890 ~ 1942), 580, 799, 1109, 卡斯塔尔迪, L.
- Castellani, A. (b. 1878), 829, 999 ~ 1000, 卡斯泰拉尼, A.
- Castellino, P. (1864 ~ 1934), 841, 卡斯泰利诺, P.
- Castex, M. (b. 1886), 1000, 卡斯特克斯, M.

- Casti, King, 47, 卡斯蒂国王
- Castiglioni, A. (b. 1874), 537, 卡斯蒂廖尼, A.
- Castiglioni, C. (1808 ~ 1873), 738, 卡斯蒂廖尼, C.
- Castle, W. B. (b. 1897), 969, 998, 卡斯尔, W. B.
- Castro, R. da (1546 ~ 1627), 558, 卡斯特罗, R. da
- Castroviejo, R. (b. 1904), 1010, 1024, 卡斯特罗维霍, R.
- Cathelin, M. F. (b. 1873), 1063, 卡特兰, M. F.
- Catherine II (1729 ~ 1796), 638, 叶卡捷琳娜二世
- Cato, M. P. (234 B. C. ~ 149 B. C.), 196, 卡托, M. P.
- Cattell, J. McK. (1860 ~ 1944), 1051, 卡泰尔, J. McK.
- Cavendish, H. (1731 ~ 1810), 580, 卡尔迪什, H.
- Caventou, J. B. (1795 ~ 1877), 744, 卡文图, J. B.
- Cavina, C. (1868 ~ 1935), 1043, 卡维纳, C.
- Cawley (18th cent.), 780, 考利
- Cazenave, P. L. A. (1795 ~ 1877), 873, 卡泽纳夫, P. L. A.
- Cazzaniga, A. (b. 1885), 1054, 卡扎尼加, A.
- Ceci, A. (1852 ~ 1920), 1013, 1039, 切奇, A.
- Celli, A. (1857 ~ 1914), 193, 227, 808, 826, 904, 1109, 切利, A.
- Cellini, B. (1500 ~ 1571), 462, 497, 塞切利, B.
- Celsus, A. C. (1st cent.), 200, 204 ~ 214, 378, 526, 718, 751, 806, 塞尔萨
斯, A. C.
- Cepero, 1111, 塞佩罗
- Ceradini, G. (1844 ~ 1894), 439, 786, 切拉迪尼, G.
- Cerletti (b. 1877), 1048, 切莱蒂
- Cernisone, A. (d. 1441), 366, 瑟尼索尼, A.
- Cervesato, D. (1851 ~ 1903), 1022, 切尔韦萨托, D.
- Cervetto, G. (1807 ~ ?), 754, 切尔韦托, G.
- Cesalpino, A. (1519? ~ 1603), 436 ~ 440, 527, 515, 切萨尔皮诺, A.
- Cesaris-Demel, A. (1866 ~ 1938), 808, 切萨里斯 - 德梅尔, A.
- Cesi, Prince Federico (1585 ~ 1630), 513, 切西, 费德瑞科王子
- Cestoni, D. (1637 ~ 1718), 530, 切斯托尼, D.
- Cevidalli, A. (b. 1877), 1054, 切维达利, A.
- Chadwick, E. (1800 ~ 1890), 747, 查德威克, E.

- Chagas, C. (1879 ~ 1934), 829, 1104, 查加斯, C.
- Chain, E. B., 960, 1058, 1127, 钱恩, E. B.
- Chalubinski, T. (1820 ~ 1889), 843, 查卢宾斯克, T.
- Chamberlen, H. (1630 ~ ?), 554 ~ 555, 钱伯伦, H.
- Chamberlen, P. (1601 ~ 1683), 554 ~ 555, 钱伯伦, P.
- Chambers, R. (b. 1881), 928, 钱伯斯, R.
- Chambers, W. H. (b. 1894), 791, 钱伯斯, W. H.
- Champier, S. (1472 ~ 1539), 346, 434, 尚皮耶, S.
- Chantemesse, A. (1851 ~ 1919), 825, 尚特梅斯, A.
- Chapin, C. V. (b. 1856), 974, 蔡平, C. V.
- Chapin, H. D. (1857 ~ 1942), 1019, 蔡平, H. D.
- Chaptal, J. A. (1756 ~ 1832), 614, 沙普塔尔, J. A.
- Charcot, J. M. (1825 ~ 1893), 738, 739 ~ 740, 840, 883, 884, 1049, 1109, 沙
尔科, J. M.
- Chargin, L. (b. 1881), 1035, 查根, L.
- Charicles (1st cent.), 235, 查利克尔
- Charlemagne (742 or 743 ~ 814), 327, 查理曼
- Charleton, G. A., 977, 查尔顿, G. A.
- Charmides, 239, 沙尔米德斯
- Charrière (1803 ~ 1876), 872, 沙里埃
- Chatard, P., 821, 沙塔尔, P.
- Chauffard, A. M. E. (1855 ~ 1932), 839, 肖法尔, A. M. E.
- Chauliac, Guy de (d. 1368), 336, 339, 342, 345 ~ 347, 350, 357, 399, 401,
751, 乔利阿克, 盖·de
- Cheadle, W. B. (1835 ~ 1910), 805, 奇德尔, W. B.
- Chelius, M. J. (1794 ~ 1876), 720, 彻利斯, M. J.
- Cherbuliez, E., 789, 谢尔比列, E.
- Cheselden, W. (1688 ~ 1752), 594, 626, 879, 切泽尔登, W.
- Chevalier, J. B. A. (1793 ~ 1879), 745, 舍瓦利耶, J. B. A.
- Chevers, N. (1818 ~ 1886), 805, 舍维斯, N.
- Cheyne, J. (1777 ~ 1836), 706, 707, 切恩, J.
- Chiappelli, A. (1854 ~ 1930), 394, 基亚佩利, A.
- Chiari, H. (1851 ~ 1916), 803, 868, 870, 973, 基亚里, H.

- Chiarugi, V. (1759 ~ 1820), 633 ~ 634, 738, 基亚鲁吉, V.
- Chick, H. (b. 1875), 958, 1020, 奇克, H.
- Chinchilla, A. (1801 ~ ?), 756, 钦奇利亚, A.
- Chiron, 120, 奇龙
- Chischin, 782, 契斯钦
- Chittenden, R. H. (1856 ~ 1943), 791, 793, 奇滕登, R. H.
- Chodowiecki, D. (1726 ~ 1801), 664, 霍多维茨基, D.
- Chomel, A. F. (1788 ~ 1858), 703, 肖梅尔, A. F.
- Chopart, F. R. (1743 ~ 1795), 624, 肖帕尔, F. R.
- Choulant, L. (1791 ~ 1861), 317, 368, 752 ~ 753, 舒朗, L.
- Chovet, A. (1704 ~ 1790), 676, 肖韦, A.
- Christeller, E. (1889 ~ 1928), 932, 克里斯德勒, E.
- Christian, H. A. (b. 1876), 835, 972, 克里斯蒂安, H. A.
- Christiansen, C., 952, 克里斯蒂安森, C.
- Christie, C. D. (b. 1886), 967, 克里斯蒂, C. D.
- Christison, M., 891, 克里斯蒂森, M.
- Christison, R. (1797 ~ 1882), 743, 745, 克里斯蒂森, R.
- Chrysippus (ca. 350 B. C.), 180, 185, 201, 克赖西巴斯
- Chrysman, 851, 克赖斯曼
- Chutro, P. (1880 ~ 1937), 1014, 1075, 恰超, P.
- Ciaccio, A. (b. 1877), 933, 恰乔, A.
- Ciasca, R. (b. 1888), 340, 404, 1109, 锡阿斯卡, R.
- Ciniselli, L. (1803 ~ 1878), 716, 吉尼塞利, L.
- Ciriaco, see Augusti 西瑞阿考, 见 Augusti
- Cirilloe, D. (1739 ~ 1799), 623, 648, 西里洛, D.
- Cirincione, G. (1863 ~ 1929), 865, 奇林乔内, G.
- Civiale, J. (1792 ~ 1867), 872, 西维亚勒, J.
- Clairmont, J. P. (b. 1875), 1040, 克莱尔蒙特, J. P.
- Clark, E. R. (b. 1881), 676, 克拉克, E. R.
- Clark, J. (1788 ~ 1870), 746, 克拉克, J.
- Clark, J. G. (1867 ~ 1927), 1017, 克拉克, J. G.
- Clark, J. P., 1028, 克拉克, J. P.
- Clark, W. M. (b. 1884), 792, 953, 克拉克, W. M.

- Clarke, C.D., 1011, 克拉克, C.D.
- Claudius Aelianus(A.D. 100 ~ 140), 237, 革老丢·伊利阿那斯
- Clausius, R.J.E.(1822 ~ 1888), 688, 克劳修斯, R.J.E.
- Clay, C.(1801 ~ 1893), 851, 克莱, C.
- Cleland, A.(ca. 1840), 734, 克莱兰, A.
- Clemenceau, G.(1841 ~ 1929), 1134, 克列孟梭, G.
- Clement of Alexandria, 250, 亚历山大利亚的克莱门特
- Clendening, L.(1884 ~ 1945), 1114, 克伦德宁, L.
- Clermont, C., 896, 克莱蒙特, C.
- Cleveland, D.(b. 1890), 1039, 克利夫兰, D.
- Clodius(1st cent.), 201, 克洛迪马斯.
- Cloetta, M.(b. 1868), 779, 克劳塔, M.
- Cloquet, H.(1787 ~ 1840), 677, 克洛凯, H.
- Clossy, S.(1715? ~ 1776), 599, 克洛西, S.
- Clowes, W.(1540 ~ 1604), 387, 481, 克洛斯, W.
- Cober, T.(d. ca. 1625), 468, 科伯, T.
- Coburn, A.F.(b. 1899), 992, 科伯恩, A.F.
- Cocchi, A.(1695 ~ 1758), 645, 科基, A.
- Codivilla, A.(1861 ~ 1912), 877, 878, 1038, 1039, 科迪维拉, A.
- Codronchi, G.B.(1547 ~ 1628), 557, 科德龙奇, G.B.
- Coffin, L.A., 1028, 科芬, L.A.
- Cogan, D.C.(b. 1908), 1022, 科根, D.C.
- Cohn, E.J.(b. 1892), 954, 1061, 科恩, E.J.
- Cohn, F.(1828 ~ 1898), 810, 814, 科恩, F.
- Cohnheim, J.(1839 ~ 1884), 697, 777, 798, 799, 804, 814, 科恩海姆, J.
- Coit, H.L.(1854 ~ 1917), 1019, 科伊特, H.L.
- Coiter, V.(1534 ~ 1600), 429, 470, 科伊特, V.
- Cole, L.G.(b. 1874), 1069, 科尔, L.G.
- Cole, W.H.(b. 1898), 995, 1069, 科尔, W.H.
- Coleman, W.(b. 1869), 790, 科莱曼, W.
- Coletti, F.(1819 ~ 1881), 745, 科莱蒂, F.
- Coley, W.B.(1862 ~ 1936), 1012, 克雷, W.B.
- Colignana, F. da(ca. 1382), 358, 科利纳纳, F. da

- Colle, J. (1558 ~ 1631), 357, 467, 552, 科勒, J.
- Colles, A. (1773 ~ 1843), 706, 717, 科利斯, A.
- Collin, J. B., 872, 科林, J. B.
- Collip, J. B. (b. 1892), 940, 942, 967, 997, 科利普, J. B.
- Collot, L. (ca 1550), 553, 科洛, L.
- Colman, B. (1673 ~ 1747), 641, 科尔曼, B.
- Colombo, R. (1510? ~ 1559 or 1577), 420, 431, 435 ~ 436, 柯伦波, R.
- Coman, D. (b. 1906), 964, 科曼, D.
- Comba, C. (b. 1870), 1022, 瓦巴, C.
- Comby, J. (1853 ~ 1947), 1021, 孔比, J.
- Comenge, F. L. (1854 ~ 1916), 1111, 科门赫, F. L.
- Comrie, J. D. (1875 ~ 1939), 1111, 科姆里, J. D.
- Comroe, J. B. (b. 1911), 933, 科姆罗, J. B.
- Comte, A. (1798 ~ 1857), 668, 765, 科姆特, A.
- Comte, L., 941, 科姆特, L.
- Conant, J. B. (b. 1893), 953, 孔南特, J. B.
- Concetti, L. (1854 ~ 1920), 1022, 孔切蒂, L.
- Condorcet, M. J. A. N. von (1743 ~ 1794), 748, 孔多塞, M. J. A. N. von
- Conklin, E. G. (b. 1863), 928, 929, 康克林, E. G.
- Conolly, J. (1796 ~ 1866), 635 ~ 636, 741, 康诺利, J.
- Connadi, H. (b. 1878), 977, 康拉迪, H.
- Conring, H. (1606 ~ 1681), 520, 542, 康林, H.
- Constantinus Africanus (ca. 1015 ~ 1087), 73, 273, 305 ~ 306, 319, 康斯坦丁纳斯·阿弗里卡纳斯
- Cook, J. W., 955, 965, 库克, J. W.
- Cooley, T. B. (1871 ~ 1945), 999, 库利, T. B.
- Cooley, W. B. (1862 ~ 1936), 1057, 库利, W. B.
- Coolidge, W. D. (b. 1873), 1070, 库利奇, W. D.
- Cooper, A. P. (1768 ~ 1843), 717, 867, 库珀, A. P.
- Cooper, E. S., 1037, 库珀, E. S.
- Cooper, G. M. (1885 ~ 1936), 1127, 库珀, G. M.
- Cooper, W. (18th cent.), 641, 库珀, W.
- Cope, E. D. (1840 ~ 1897), 766, 科普, E. D.



- Copher, G. H. (b. 1893), 995, 科弗, G. H.
 Copho (11th cent.), 306, 315, 科弗
 Cordus, V. (1515 ~ 1544), 486, 科德斯, V.
 Corey, R. B. (b. 1897), 953, 科里, R. B.
 Cori, F. C. (b. 1896), 954, 科里, F. C.
 Corner, G. W. (b. 1889), 1114, 康纳, G. W.
 Corning, J. L. (1855 ~ 1923), 892, 1063, 科宁, J. L.
 Corput, B. van den (1821 ~ 1908), 843, 科尔皮, B. van den
 Corradi, A. (1833 ~ 1892), 383, 464, 754, 科拉迪, A.
 Corrigan, D. (1802 ~ 1880), 693, 707, 科里根, D.
 Corsini, A. (b. 1875), 394, 1108, 科尔西尼, A.
 Corti, A. (1822 ~ 1888), 671, 678, 772, 科尔蒂, A.
 Corvi, G. (1250 ~ 1326), 340, 科尔维, G.
 Corvisart, J. N. (1755 ~ 1821), 553, 618, 651, 700, 科维萨尔, J. N.
 Cosmas, St. (ca. 287), 377, 382, 392, 407, 圣科斯马斯
 Costa, J. M. da (1833 ~ 1900), 836, 科斯塔, J. M. da
 Coste, J. V. (1807 ~ 1873), 674, 科斯特, J. V.
 Cotton, F. J. (b. 1869), 1064, 科顿, F. J.
 Cotugno, D. (1736 ~ 1822), 592, 601, 704, 867, 科图尼奥, D.
 Councilman, W. T. (1854 ~ 1933), 799, 828, 973, 康斯尔曼, W. T.
 Cournand (b. 1895), 938, 库尔南
 Covino, Simon de (14th cent.), 357, 科维诺, 西莱·de
 Cowgill, G. R. (b. 1893), 951, 考吉尔, G. R.
 Cowper, W. (1666 ~ 1709), 528, 库柏, W.
 Cox, H. R. (b. 1907), 982, 考克斯, H. R.
 Coxé, J. R. (1773 ~ 1864), 643, 考克斯, J. R.
 Cragin, E. B. (1859 ~ 1918), 1016, 克拉金, E. B.
 Cranach, Lucas (1472 ~ 1586), 493, 克拉纳赫, 卢卡斯
 Crateuas (ca. 100 ~ 60 B. C.), 187, 216, 克拉泰夫阿斯
 Crawford, J. (1746 ~ 1813), 643, 克劳福德, J.
 Credé, K. S. F. (1819 ~ 1892), 855, 861, 克雷德, K. S. F.
 Crespo, see Benedetto, 克雷斯波, 见 Benedetto
 Crile, G. W. (1864 ~ 1942), 845, 1002, 1060, 1075, 克赖尔, G. W.

- Crinas of Marseille(1st cent.), 234, 马赛克利那斯
- Cristiani, E.(b. 1862), 949, 克里斯蒂亚尼, E.
- Critchett, G.(1818 ~ 1882), 865, 克里切特, G.
- Croake, A.(ca. 1830), 309, 克罗克, A.
- Croce, B.(b. 1866), 506, 克罗塞, B.
- Croce-Spinelli, 795, 克罗塞 - 斯皮内利
- Crohn, B. B.(b. 1884), 8(英译本第二版序), 克罗恩, B. B.
- Cronin, A. J.(b. 1896), 1134, 克罗宁, A. J.
- Crookes, W.(1832 ~ 1919), 925, 1066, 克鲁克斯, W.
- Crowe, S. J.(b. 1883), 941, 966, 1065, 克罗, S. J.
- Crowfoot, D., 953, 克劳福特, D.
- Crudeli, T. C. (1834 ~ 1900), 908, 克鲁代利, T. C.
- Cruikshank, W. C.(1745 ~ 1800), 598, 克鲁克香克, W. C.
- Crumner, L.(1872 ~ 1934), 528, 克拉姆纳, L.
- Crusel, G. S.(1810 ~ 1858), 721, 克吕塞尔, G. S.
- Crusius, O.(1857 ~ 1918), 129, 克鲁修斯, O.
- Cruveilhier, J. B.(1791 ~ 1874), 690, 797, 806, 克吕韦耶, J. B.
- Cruz, O.(1872 ~ 1917), 1000, 1104, 克鲁兹, O.
- Cryptodemus(ca. 350 B. C.), 179, 克里托迪马斯
- Ctesias(ca. 450 B. C.), 142, 斯特锡阿斯
- Cullen, W.(1712 ~ 1790), 586, 卡伦, W.
- Cullen, G.(1890 ~ 1940), 952, 1020, 卡伦, G.
- Cullen, T. S.(b. 1868), 784, 1016, 卡伦, T. S.
- Cumming, W.(1822? ~ 1855), 730, 卡明, W.
- Cunir, F.(1812 ~ 1853), 733, 库尼厄, F.
- Curie, Eve(b. 1904), 926, 居里, Eve
- Curie, Marie(1867 ~ 1934), 926, 1074, 马利·居里
- Curie, P.(1859 ~ 1906), 926, 1074, 皮埃尔·居里
- Curie-Joliot, I.(b. 1897), 926, 1074, 居里 - 约里奥, I.
- Curling, T. B.(1811 ~ 1888), 807, 柯林, T. B.
- Currie, J.(1756 ~ 1805), 896, 柯里尔, J.
- Curschmann, H.(1846 ~ 1910), 831, 库什曼, H.
- Curtis, M. R.(b. 1880), 963, 柯蒂斯, M. R.

- Cusanus (Nicholas Krebs of Cues)(1401 ~ 1464), 370, 库萨纳斯(丘斯的尼古拉斯·克勒布斯)
- Cushing, H. (1869 ~ 1939), 418, 835, 844, 848, 892, 940, 941, 962, 965, 1003 - 1004, 1007, 1047, 1076, 1114, 1117, 1134, 库欣, H.
- Cushny, A. R. (1866 ~ 1926), 894, 939, 1065, 卡什尼, A. R.
- Cutler, 961, 卡特勒
- Cuvier, G. (1769 ~ 1832), 691, 765, 居维叶, G.
- Cuzzi, A. (1850 ~ 1895), 854, 库齐, A.
- Cyon, E. (1843 ~ 1912), 779, 叙翁, E.
- Czermak, J. N. (1828 ~ 1873), 735, 868, 切尔马克, J. N.
- Czerny, A. von (1863 ~ 1941), 861, 1021, 切尔尼, A. von
- Czerny, V. von (1842 ~ 1916), 849, 873, 切尔尼, V. von
- Dabney, W. C. (1849 ~ 1894), 802, 达布尼, W. C.
- Dafoe, A. R. (b. 1883), 1016, 达福, A. R.
- Daiches, 74, 戴希斯
- Dale, H. H. (b. 1875), 784, 945, 1126 ~ 1127, 戴尔, H. H.
- Dalgarno, G., 554, 达尔加诺, G.
- D'Alise, C., 1044, 达·阿里斯, C.
- Dalla Porta, G. B. (1536 ~ 1615), 636, 达拉·波尔塔, G. B.
- Dalla Volta, A. (b. 1893), 1054, 达拉·优达, A.
- Dalton, J. (1766 ~ 1844), 631, 671, 686, 785, 多尔顿, J.
- Dam, H., 957, 1127, 达姆, H.
- Damascenus, Johannes (d. 857), 266, 大马士革的约翰
- Dameshek, W. (b. 1900), 999, 达米斯克, W.
- Damian, Sr. (ca. 287), 377, 392, 407, 圣达米安
- Da Monte (Montanus), G. B., see Monte, G. B. da, 达·蒙特(蒙特那斯)
- G. B., 见 Monte, G. B. da
- Dana, C. (1852 ~ 1935), 889, 1134, 达娜, C.
- Dandy, W. E. (1886 ~ 1946), 848, 1069, 丹迪, W. E.
- Daniel, J. (b. 1862), 1071, 丹尼尔, J.
- Danielssen, D. C. (1815 ~ 1894), 737, 丹尼尔森, D. C.
- Darlos, H. (1844 ~ 1932), 1074, 当洛, H.
- Dante Alighieri (1265 ~ 1321), 327, 332, 333, 350, 但丁·阿利吉耶里

- Danysz, J., 1074, 达尼兹, J.
- Daquin, J. (1732 ~ 1815), 634, 达坎, J.
- D'Arcy Power (1855 ~ 1941), 1110, 达·阿奇·帕瓦
- Daremborg, C. V. (1817 ~ 1872), 152, 205, 220, 251, 301, 337, 425, 540, 755, 达勒姆堡, C. V.
- Dareste, C. (1822 ~ 1899), 799 ~ 800, 929, 达雷斯特, C.
- Darier, F. J. (1856 ~ 1938), 874, 1033, 达里耶, F. J.
- Darling, S. T. (1872 ~ 1925), 820, 达林, S. T.
- Darrow, R. R. (b. 1895), 1018, 1020, 达罗, R. R.
- D'Arsonval, J. A. (1851 ~ 1940), 948, 达·阿森瓦尔, J. A.
- Darwin, C. R. (1809 ~ 1882), 181, 669 ~ 700, 689, 765, 766, 776, 928, 达尔文, C. R.
- Darwin, E. (1731 ~ 1802), 593, 669, 765, 达尔文, E.
- Darwin, F. (1848 ~ 1925), 784, 达尔文, F.
- Davaine, C. J. (1812 ~ 1882), 812, 828, 达韦纳, C. J.
- David, J. P. (1737 ~ 1784), 628, 达维德, J. P.
- Davis, A., 955, 戴维斯, A.
- Davis, H. (b. 1896), 945, 戴维斯, H.
- Davis, G. G., 1041, 戴维斯, G. G.
- Davis, J. S. (1824 ~ 1885), 1009, 戴维斯, J. S.
- Dâvis, N. S. (1817 ~ 1904), 836 ~ 837, 戴维斯, N. S.
- Davy, H. (1778 ~ 1829), 722, 747, 戴维, H.
- Dâwûd al-Antâkî (d. 1599), 282, 达伍德·阿尔 - 安塔基
- Dawson, W. R. (b. 1888), 50, 52, 道森, W. R.
- Day, K. M. (b. 1896), 1027, 戴, K. M.
- De Amicis, T. (1838 ~ 1924), 736, 德阿米西斯, T.
- Dease, W. (1752 ~ 1798), 630, 迪斯, W.
- Deaver, J. B. (1855 ~ 1931), 1012, 迪弗, J. B.
- De Blasi, D. (b. 1873), 908, 德·布莱斯, D.
- De Blégnny, N. (1652 ~ 1722), 574, 德·布莱尼, N.
- De Boer, F. (1873 ~ 1934), 948, 德·伯尔, F.
- De Carro, J. (1770 ~ 1856), 643, 德·卡诺, J.
- De Castro, A. (b. 1881), 1000, 德·卡斯特罗, A.



- De Castro, F., 933, 德·卡德特罗, F.
- De Castro R. (1841 ~ 1902), 1055, 德·卡德卡罗, R.
- De Crecchio, A. (b. 1868), 1054, 德·克雷基奥, A.
- Deelman, H. T. (b. 1892), 973, 迪尔曼, H. T.
- De Graaf, R. (1641 ~ 1673), 520, 532 ~ 533, 543, 德·格拉夫, R.
- Degrais, P. (b. 1874), 1074, 德格雷, P.
- De Haen, A. de (1704 ~ 1776), 618, 德·昂, A. de
- Deichgräber, K. (b. 1903), 138, 戴希格雷贝尔, K.
- Deiters, O. F. C. (1834 ~ 1863), 772, 戴特斯, O. F. C.
- Déjérine, J. J. (1849 ~ 1917), 884, 德热里纳, J. J.
- Dekkers, F. (1648 ~ 1720), 533, 704, 德克斯, F.
- De Kruif, P. (b. 1890), 613, 德·克吕夫, P.
- De la Boe, see Sylvius, Franciscus, 德·拉·博埃, 见 Sylvius Franciscus
- Delafield, F. (1841 ~ 1915), 837, 德拉菲尔德, F.
- De La Motte, G. M. (1655 ~ 1737), 556, 德·拉·莫特, G. M.
- De la Peyronie, F. G. (1678 ~ 1747), 624, 德·拉·佩诺耶, F. G.
- De la Roque, J. P. (ca. 1683), 651, 德·拉·诺克, J. P.
- Delaunay, P. (b. 1881), 1109, 德劳奈, P.
- Delbet, P. L. E. (b. 1861), 1013, 德尔贝, P. L. E.
- De Lee, J. B. (1869 ~ 1942), 1015, 1063, 德·里, J. B.
- Delfino, V., 1116, 德尔菲洛, V.
- Del Gaizo, M. (1854 ~ 1921), 153, 得尔·该佐, M.
- Del Garbo, D. (14th cent.), 340, 德·加尔博, D.
- Del Garbo, T. (d. 1360), 340, 358, 德·加尔博, T.
- Delicado, F. (ca. 1450), 454, 德利卡多, F.
- De I' Isla, R. D. (ca. 1500), 454, 德·埃斯拉, R. D.
- Della Croce, G. A. (ca. 1560), 472, 德拉·克罗斯, G. A.
- Della Porta, G. B. (1536 ~ 1615), 509, 636, 德拉·波尔塔, G. B.
- Della Robbia, G. (1469 ~ 1529), 393, 德拉·罗俾阿, G.
- Della Torre, G. (d. 1413), 332, 德拉·托瑞, G.
- Della Torre, G. B., 519, 德拉·托瑞, G. B.
- Della Torre, G. (15th cent.), 413, 德拉·托瑞, G.
- Della Torre, M. A. (1473 ~ 1506), 411, 413, 457, 德拉·托瑞, M. A.

- Del Lungo, A. (ca. 1880), 205, 德尔·兰格, A.
- Delorme, E. (1847 ~ 1929), 852, 1006, 德洛姆, E.
- Delpech, J. M. (1777 ~ 1832), 714, 749, 878, 德尔佩奇, J. M.
- De Mets, 111, 德·梅斯
- De Meis, A. C. (1817 ~ 1891), 754, 德·梅斯, A. C.
- Deming, C. L. (b. 1885), 8 (英译本第二版序), 戴明, C. L.
- Democedes of Croton (ca. 500 B. C.), 144, 克罗吞的德漠锡迪斯
- Democritus (460 B. C. ~ 360 B. C.), 142, 150, 德漠克里特
- De Moor, B. (1649 ~ 1724), 548, 德·莫尔, B.
- De Moor, J. (b. 1867), 949, 德·莫尔, J.
- De Musis, 493, 德·穆锡斯
- De Mussi, G. (ca. 1344), 355, 德·穆锡, G.
- Deneffe, V. (1835 ~ 1908), 858, 德内弗, V.
- Denny-Brown (b. 1901), 946, 丹尼 - 布朗
- Denys, 773, 丹弗斯
- De Pina, L., 1111, 德·皮纳, L.
- Dercum, F. X. (1856 ~ 1931), 889, 德尔克姆, F. X.
- De Renzi, S. (1800 ~ 1872), 4, 135, 153, 289, 301, 303, 309, 317, 439, 467, 753, 德·伦齐, S.
- De Rosa, A. (1792 ~ 1855), 733, 德·诺萨, A.
- Derrick, E. H., 979, 德里克, E. H.
- De Sanctis, Sante (1862 ~ 1935), 886, 1051, 德·桑克蒂斯, 桑蒂
- Desault, P. (1744 ~ 1795), 624, 872, 德索, P.
- Descartes (Cartesius) R. (1596 ~ 1650), 502, 507, 514, 583, 笛卡儿, R.
- De Selle, D., 574, 德·塞尔, D.
- Desiderius, A. (b. 1027), 295, 德西迪里厄斯, A.
- Desmarres, L. A. (1810 ~ 1882), 733, 德马尔, L. A.
- Dessauer, F., 1072, 德绍尔, F.
- D' Etiolles, J. D. (1798 ~ 1860), 872, 德·托雷斯, J. D.
- Deuel, H. J., Jr. (b. 1897), 791, 小德尔, H. J.
- Deventer, H. van (1651 ~ 1724), 556, 万·德文特, H. van
- Devoto, L. (1864 ~ 1936), 999, 1109, 德沃托, L.
- De Vries, H. (1848 ~ 1935), 766, 德·弗里斯, H.

- De Vrij, S. E., 532, 德·弗瑞吉, S. E.
- De Wecker, L. (1832 ~ 1906), 1025, 德·威克, L.
- D' Herell, F. (b. 1873), 977, 德·赫里, F.
- Diakonow, C., 794, 季亚科诺乌, C.
- Diaz, F. (ca. 1588), 481, 迪亚兹, F.
- Diaz de I' Isla, see De I' Isia, 迪亚兹·德·艾斯拉, 见 De I' Isia
- Dibden, W. J., 907, 迪布登, W. J.
- Dick, G. R. H. (b. 1881), 974, 1127, 迪克, G. R. H.
- Dickens, C. (1812 ~ 1870), 1082, 狄更斯, C.
- Dieffenbach, J. F. (1792 ~ 1847), 473, 720, 732, 迪芬巴赫, J. F.
- Diemerbroeck, Y. van (1609 ~ 1674), 548, 提默布罗克, Y. van
- Diepgen, P. (b. 1878), 349, 1108, 迪普根, P.
- Dietl, G. (1804 ~ 1878), 843, 迪特尔, G.
- Dietrich, P. (b. 1859) 890, 迪特里希, P.
- Dieulafoy, G. (1839 ~ 1911), 710, 838, 迪厄拉富伊, G.
- Digby, K. (1603 ~ 1665), 554, 迪格比, K.
- Dingemanse, E., 955, 丁格马斯, E.
- Diocles of Carystos (ca. 350 B. C.), 179, 180, 卡里斯托斯的戴奥克利斯
- Diodorus Siculus (1st half of 1st cent, b. c.), 60, 赛丘勒斯
- Dio Cassius (ca. A. D. 150 ~ 235), 238, 戴俄·卡喜阿斯
- Dionis, P. (d. 1718), 553, 迪奥尼斯, P.
- Dionisius of Ephesus, 202, 751, 以弗所的戴俄尼喜阿斯
- Dioscorides Pedanius (1st cent. A. D.), 215 ~ 217, 272, 280. 336. 378, 戴俄斯科利提斯
- Ditmold, W., 878, 迪特莫尔德, W.
- Dittel, L. (1815 ~ 1898), 872, 迪特尔, L.
- Di Vestea, A. (b. 1859), 908, 迪·韦斯提, A.
- Dix, D. L. (1802 ~ 1887), 1085, 迪克斯, D. L.
- Dobell, C. (b. 1886), 530, 1110, 多贝尔, C.
- Dochez, A. R. (b. 1882), 974, 978, 984, 1019, 多克斯, A. R.
- Dock, G. (b. 1860), 1071, 多克, G.
- Dock, L. L. (b. 1858), 1084, 多克, L. L.
- Dodart, D. (1634 ~ 1707), 537, 多达尔, D.

- Dodds, E. C., 955, 多兹, E. C.
- Doderlein, A. (b. 1860), 860, 德德莱因, A.
- Dodoens (Dodonæus), R. (1517 ~ 1585), 441, 多东斯, R.
- Doe, J. (b. 1895), 479, 多伊, J.
- Doering, W. (b. 1918), 1059, 德林, W.
- Dogiel, A. S. (1852 ~ 1922), 779, 多杰尔, A. S.
- Döhle, P. (1855 ~ 1928), 801, 德勒, P.
- Dohrn, F. A. (1840 ~ 1909), 776, 多恩, F. A.
- Doisy, E. A. (b. 1893), 943, 1127, 多伊西, E. A.
- Dolley, C. S. (b. 1856), 810, 多莱, C. S.
- Domagk, G. (b. 1895), 1056, 1127, 多马克, G.
- Dominici, S. (1867 ~ 1919), 1116, 多米尼斯, S.
- Donati, M. (1879 ~ 1946), 1013, 多纳蒂, M.
- Donder, 785, 唐德
- Donders, F. C. (1818 ~ 1889), 730, 731, 863, 866, 东德斯, F. C.
- Dondi dall'Orologio, G. (end of 14th cent.), 358, 368, 东迪·多·佐范尼, G.
- Donnan, F. G. (b. 1870), 792, 唐南, F. G.
- Donné, A. (1801 ~ 1878), 777, 多内, A.
- Donne, J., 773, 多恩, J.
- Donnolo, S. (931 ~ 982), 298, 同诺, S.
- Donovan, C. (b. 1863), 976, 985, 多诺万, C.
- Döring, M. (d. 1644), 450, 德林, M.
- Dorsy, E. A., 955, 多希, E. A.
- Dorvault, F. L. M. (1815 ~ 1879), 893, 多尔瓦乌尔特, F. L. M.
- Dorveaux, P. M. J. (1851 ~ 1938), 893, 多尔沃, P. M. J.
- Dou, G. (1613 ~ 1675), 575, 杜, G.
- Douglas, C. G., 780, 952, 道格拉斯, C. G.
- Douglas, James (1675 ~ 1742), 595, 道格拉斯, 詹姆斯
- Douglas, John (d. 1759), 595, 道格拉斯, 约翰
- Douglass, W. (1691? ~ 1752), 641, 道格拉斯, W.
- Doyen, E. L. (1859 ~ 1916), 859, 1006, 多因, E. L.
- Doyle, A. C. (1859 ~ 1930), 1134, 多利, A. C.
- Doyne, R. W. (1857 ~ 1916), 1026, 多因, R. W.

- Drabkin, D. L. (b. 1898), 8(英译文第二版序), 德布肯, D. L.
- Draco(4th cent. B. C.), 179, 德拉科
- Dragendorff, G. (1836 ~ 1898), 894, 德拉根多夫, G.
- Drake, D. (1785 ~ 1852), 710, 德雷克, D.
- Dresbach, M. (b. 1874), 999, 德雷斯巴赫, M.
- Dreser, 893, 德雷泽
- Dreyer, G. (1873 ~ 1934), 1035, 德尔, G.
- Driesch, H. (1867 ~ 1941), 181, 769, 929, 947, 德里施, H.
- Drinker, C. K. (b. 1887), 894, 936, 德林克, C. K.
- Drolet, 989, 德罗莱
- Drummond, J. C., 958, 德鲁蒙德, J. C.
- Dubini, A. (1813 ~ 1902), 828, 杜比尼, A.
- Dublin, L. I. (b. 1882), 1090, 1092, 达布林, L. I.
- Dubois, A. (1756 ~ 1837), 724, 杜波伊斯, A.
- Dubois, E. (1858 ~ 1940), 14, 776, 杜波伊斯, E.
- Dubois, E. F. (b. 1882), 998, 杜波伊斯, E. F.
- Dubois, Jacques, see Sylvius, J., 杜波尹斯·雅康, 见 Sylvius, J.
- Dubois, P. C. (1848 ~ 1918), 884, 杜波伊斯, P. C.
- Dubois de Chémant, N., 881, 杜波伊斯·德·舍曼特, N.
- Du Bois-Reymond, E. (1818 ~ 1896), 684, 689, 774, 783, 杜·波伊斯 - 雷蒙德, E.
- Dubos, R. (b. 1901), 1056, 迪博, R.
- Ducati, P. (1880 ~ 1934), 189, 杜卡蒂, P.
- Ducceschi, V. (b. 1871), 1109, 杜切斯基, V.
- Duchateau, 881, 迪沙托
- Duchenne, G. B. A. (1806 ~ 1875), 741, 883, 迪歇恩, G. B. A.
- Du Chesne, J. (Quercetanus) (1544 ~ 1609), 450, 杜·歇恩, J.
- Ducrey, A. (1860 ~ 1940), 875, 杜克雷, A.
- Dudley, B. W. (1785 ~ 1870), 722, 达德利, B. W.
- Dührssen, J. A. (1862 ~ 1933), 854, 迪尔森, J. A.
- Duhring, L. A. (1845 ~ 1913), 873, 874, 杜林, L. A.
- Dujardin, F. (1801 ~ 1860), 810, 杜雅尔丁, F.
- Dujardin-Beaumetz, G. (1833 ~ 1895), 893, 杜雅尔丁 - 博梅兹, G.

- Duke Elder, W. S. (b. 1898), 1022, 1026, 杜克·爱尔德, W. S.
- Dukes, C. (1845 ~ 1925), 863, 1020, 杜克斯, C.
- Dumas, J. B. A. (1800 ~ 1884), 674, 杜马, J. B. A.
- Dunant, H. (1828 ~ 1910), 900, 杜南特, H.
- Dunbar, H. F. (b. 1902), 996, 邓巴, H. F.
- Dunbar, W. P. (1963 ~ 1922), 916, 邓巴, W. P.
- Duncan, A. (18th cent.), 890, 邓肯, A.
- Duncan, J. M. (1826 ~ 1890), 856, 邓肯, J. M.
- Dunn, L. C. (b. 1893), 967, 邓恩, L. C.
- Dunn, N. (1884 ~ 1939), 1041, 邓恩, N.
- Dupertuis, S. M., 1010, 迪佩尔蒂, S. M.
- Duplay, S. E. (1836 ~ 1924), 1013, 迪普莱, S. E.
- Dupuytren, G. (1777 ~ 1835), 690, 700, 701, 713 ~ 714, 迪皮特朗, G.
- Durán, M. C., 1115, 杜兰, M. C.
- Duran-Reynals, F. (b. 1899), 960, 杜兰 - 雷纳尔斯, F.
- Durand, 1035, 杜兰德
- Durante, C. (d. 1590), 486, 杜兰特, C.
- Durante, F. (1844 ~ 1934), 847, 853, 杜兰特, F.
- Dürer, A. (1471 ~ 1528), 381, 493, 丢勒, A.
- Durham, H. E. (1866 ~ 1945), 825, 德拉姆, H. E.
- Dusser de Barenne, A. (1885 ~ 1940), 946, 杜塞尔·德·巴雷纳, A.
- Duthie, E. S., 960, 达西, E. S.
- Dutrochet, R. J. H. (1776 ~ 1847), 674, 688, 693, 697, 迪特罗谢, R. J. H.
- Dutton, J. E. (1874 ~ 1905), 828, 1000, 达顿, J. E.
- Duval, M. M. (1844 ~ 1907), 771, 杜瓦尔, M. M.
- Du Vegreud, V., 1058, 杜·韦格瑞尔德, V.
- Duverney, J. G. (1648 ~ 1730), 525, 533, 迪韦内, J. G.
- Eastman, G., 1045, 伊斯门, G.
- Ebbecke, U. (b. 1883), 1033, 埃贝克, U.
- Ebeling, A. H., 1024, 埃贝林, A. H.
- Eberth, K. J. (1835 ~ 1926), 800, 埃贝特, K. J.
- Ebstein, W. (1836 ~ 1912), 800, 埃布施泰因, W.
- Eccles, J. C., 946, 艾克尔斯, J. C.

- Economo, C. von (1876 ~ 1931), 799, 961, 埃科诺莫, C. von
- Eddy, M. B. G. (1821 ~ 1910), 1125, 埃迪, M. B. C.
- Edebohls, G. M. (1853 ~ 1908), 873, 1012, 埃德博尔斯, G. M.
- Edelstein, L. (b. 1902), 1114, 埃德尔施泰因, L.
- Edison, T. A. (1847 ~ 1931), 1070, 爱迪生, T. A.
- Edkins, J. S. (1863 ~ 1940), 967, 埃德金斯, J. S.
- Edrîsî (Jdrîsî, Muhammad al-Edrîsî) (12th cent.), 276, 伊德里锡 (穆罕默德·阿尔 - 伊德里锡)
- Edward the Confessor (d. 1056), 385, 386, 忏悔者爱德华
- Edwards, A. T. (1890 ~ 1946), 1006, 爱德华, A. T.
- Edwards, W. B., 1063, 爱德华, W. B.
- Eggeberg, C. A. (1809 ~ 1847), 720, 埃格贝格, C. A.
- Eggleston, C. (b. 1884), 993, 埃格尔斯顿, C.
- Eggleton, P., 959, 埃德尔蒙顿, P.
- Ehrenberg, G. (1795 ~ 1876), 810, 埃伦贝格, G.
- Ehrlich, P. (1854 ~ 1915), 767, 773, 795, 796, 804, 805, 822, 823, 824, 830, 874, 921, 986, 1035, 1056, 1126, 1134, 埃利希, P.
- Eichholtz, F., 1064, 艾希霍尔茨, F.
- Eichwald, E. G., 800, 艾希瓦尔德, E. G.
- Eijkman, C. (1858 ~ 1930), 968, 1126, 艾克曼, C.
- Einhorn, M. (b. 1862), 994, 艾因霍恩, M.
- Einthoven, W. (1860 ~ 1927), 778, 779, 990, 1126, 艾因特霍芬, W.
- Eiselsberg, A. von (1860 ~ 1939), 808, 849, 艾斯贝格, A. von
- Eisenbart, J. A. (1661 ~ 1727), 658, 艾森巴特, J. A.
- Elgood, C. L. (b. 1892), 259, 埃尔古德, C. L.
- Eliot, C. W. (1834 ~ 1926), 915, 埃利奥特, C. W.
- Elliot, R. H. (b. 1864), 865, 1025, 埃利奥特, R. H.
- Elliott, T. R. (b. 1877), 945, 埃利奥特, T. R.
- Eloesser, L. (b. 1881), 1006, 埃奥塞, L.
- Elsberg, C. A. (b. 1871), 848, 埃尔斯贝格, C. A.
- Elschnig, A. (1863 ~ 1939), 1010, 1024, 埃施尼吉, A.
- Elser, W. J. (b. 1872), 1061, 埃尔泽, W. J.
- Embden, G. (1874 ~ 1933), 787, 943, 948, 951, 埃姆布登, G.

- Emiliani, G. (1773 ~ 1842), 592, 埃米利亚尼, G.
- Emmerich, R. (1852 ~ 1914), 1057, 埃梅里希, R.
- Emmet, T. A. (1828 ~ 1919), 728, 859, 埃米特, T. A.
- Empedocles of Agrigentum (504 B. C. ~ 443 B. C.), 140 ~ 141, 阿格里琴托城的恩培多克勒
- Engelmann, T. W. (1843 ~ 1909), 777, 昂热尔曼, T. W.
- Ent, G. (1604 ~ 1689), 516, 520, 恩特, G.
- Eppinger, H., Jr. (b. 1879), 806, 831, 993, 小埃平格, H.
- Epstein, A. S. (b. 1880), 972, 998, 爱泼斯坦, A. S.
- Erasistratus (ca. 310 B. C. ~ 250 B. C.), 184 ~ 186, 埃拉锡斯特拉斯
- Erastus, T. (1523 ~ 1583), 444, 伊拉斯塔斯, T.
- Erb, W. H. (1840 ~ 1921), 783, 885, 886, 厄尔布, W. H.
- Erdheim, J. (b. 1874), 940, 941, 埃德海姆, J.
- Erlanger, J. (b. 1874), 938, 944, 1127, 厄兰格, J.
- Ernst, F. (b. 1887), 1043, 恩斯特, F.
- Erotianus (ca. A. D. 50), 152, 埃罗斯
- Ertl, J., 1043, 埃特勒, J.
- Eschenbach (1712 ~ 1788), 732, 埃申巴赫
- Eschenmayer, K. A. von (1768 ~ 1852), 590, 埃申迈尔, K. A. von
- Escherich, T. (1857 ~ 1911), 861, 埃舍里希, T.
- Esmarch, J. F. A. von (1823 ~ 1908), 849, 901, 埃斯马希, J. F. A. von
- Esmun, 74, 埃斯蒙
- Esper, E. J. C. (1742 ~ 1810), 14, 埃斯佩尔, E. J. C.
- Espines, G. M. D. (1806 ~ 1860), 843, 埃斯皮内斯, G. M. D.
- Esquirol, E. D. (1772 ~ 1840), 635, 埃斯基罗尔, E. D.
- Esser, F. S. (1877 ~ 1946), 1043, 埃塞尔, F. S.
- Esterle, C. (1819 ~ 1862), 726, 埃斯泰勒, C.
- Estienne, C. S. (ca. 1500 ~ 1564), 442, 艾蒂安, C. S.
- Ettmüller, M. (1644 ~ 1683), 542, 埃特米勒, M.
- Euclid (ca. 300 B. C.), 184, 欧几里得
- Eudoxia (d. 404), 256, 欧多西亚
- Euler, H. (b. 1878), 1043, 尤勒, H.
- Euler-Chelpin, H. K. A. S. von (b. 1873), 958, 尤勒 - 切尔平,

- H. K. A. S. von
 Euriphon(5th cent. B. C.), 142, 尤里封
 Eustacchio, B. (1500 ~ 1574), 427 ~ 428, 432, 881, 欧斯塔基奥, B.
 Euterion(1st half of 1st cent.), 235, 尤特里恩
 Evans, E. A., Jr., 953, 小埃文斯, E. A.
 Evans, F. A. (b. 1889), 969, 埃文斯, F. A.
 Evans, F. D., 969, 埃文斯, F. D.
 Evans, G. (1835 ~ 1935), 828, 伊文思, G.
 Evans, H. M. (b. 1882), 940, 965, 埃文斯, H. M.
 Evans, J. N. (b. 1891), 1024, 埃文斯, J. N.
 Evans, T. W. (1823 ~ 1897), 882, 伊文思, T. W.
 Evans, W. A. (1876 ~ 1940), 1066, 伊文思, W. A.
 Ewald, C. A. (1845 ~ 1915), 832, 埃瓦尔德, C. A.
 Ewing, J. (1866 ~ 1943), 962, 973, 尤因, J.
 Eyster(b. 1881), 938, 艾斯特
 Fabbri, G. B. (1806 ~ 1875), 726, 法布里, G. B.
 Fabiola(ca. 400), 256, 法比奥拉
 Fabricius Hildanus (Fabry), W. (1560 ~ 1634), 480 ~ 481, 553, 865, 800, 881, 法布里修斯·黑尔丹尼斯(法布里), W.
 Fabrizio ab Aquapendente, H. (1533 ~ 1619), 427, 431, 432, 439, 440, 473, 491, 515, 875, 881, 法布里齐奥·阿布·阿奎朋登特, H.
 Fagge, C. H. (1838 ~ 1883), 832, 法格, C. H.
 Fahnestock, W. B. (b. 1804), 735, 法恩斯托克, W. B.
 Fahr, Th. (b. 1877), 972, 993, 994, 法尔, Th.
 Falco, G. (b. 1875), 1054, 法尔科, G.
 Falcucci, N. (d. ca. 1412), 332, 法尔库奇, N.
 Falkenberg, 929, 法肯勃格
 Falloppia(Fallopian), G. (1523 ~ 1562), 425 ~ 427, 431, 870, 法罗比奥(法罗比奥斯), G.
 Fallot, E. L. A. (1850 ~ 1911), 805, 法洛, E. L. A.
 Fallot, L. S. (1788 ~ 1872), 733, 法洛, L. S.
 Falret, J. P. (1794 ~ 1870), 740, 法瑞特, J. P.
 Falta, W. (b. 1875), 787, 法尔塔, W.

- Fankuchen, I. (b. 1904), 953, 法库肯, I.
- Fano, G. (1856 ~ 1930), 778, 779, 786, 787, 法诺, G.
- Fanzago, F. L. (1764 ~ 1836), 692, 凡扎戈, F. L.
- Faraday, M. (1791 ~ 1867), 671, 723, 法拉第, M.
- Farag ben Salem (ca. 1279), 268, 329, 法兰格·本·撒冷
- Farina, G., 1004, 法里纳, G.
- Farr, S. (1741 ~ 1795), 637, 法尔, S.
- Farr, W. (1807 ~ 1883), 748, 法尔, W.
- Farrar, J. N. (1839 ~ 1913), 1044, 法勒, J. N.
- Fasbender, H. (1843 ~ 1914), 483, 555, 法斯本德, H.
- Fasiani, G. M. (b. 1887), 1013, 法夏尼, G. M.
- Fasoli, G. (b. 1875), 1043, 法索利, G.
- Fatio J., 859, 法蒂奥, J.
- Fauchard, P. (1678 ~ 1761), 1044, 福查德, P.
- Fauvel, C. (1830 ~ 1895), 868, 福韦尔, C.
- Favaro, A. (1847 ~ 1922), 1108, 法瓦罗, A.
- Favaro, G. (b. 1877), 527, 1109, 法瓦罗, G.
- Favero, A., 1055, 法韦罗, A.
- Favre, N., 1035, 法韦尔, N.
- Fayrer, J. (1824 ~ 1907), 706, 费雷尔, J.
- Fechner, G. T. (1801 ~ 1887), 785, 1051, 费克纳, G. T.
- Fedchenko, 826, 费琴科
- Fede, F. (1832 ~ 1913), 1022, 费德, F.
- Fedele, F. (1550 ~ 1630), 557, 636, 费代莱, F.
- Fedeli, C. (1851 ~ 1927), 1108, 费代利, C.
- Fehling, H. (1847 ~ 1926), 860, 费林, H.
- Fehling, H. von (1812 ~ 1885), 786 ~ 787, 费林, H. von
- Feldberg, W. (b. 1900), 945, 费尔贝格, W.
- Feltre, V. da (1378 ~ 1446), 897, 弗尔特, V. da.
- Fenger, C. (1840 ~ 1902), 850, 芬格, C.
- Fenwick, E. H. (1856 ~ 1944), 1030, 芬威克, E. H.
- Ferguson, W. (1808 ~ 1877), 717, 弗格森, W.
- Fernel, J. (1497 ~ 1558), 443, 491, 费内尔, J.

- Ferrán, C. J. (1849 ~ 1929), 824, 费朗, C. J.
 Ferrannini, A. (1865 ~ 1939), 1109, 费兰蒂尼, A.
 Ferrari, S., 331, 费拉里, S.
 Ferrari di Grado, G. (d. 1472), 366, 368, 费拉里·迪·格拉多, G.
 Ferrarius (ca. 11th cent.), 315, 319, 菲拉里阿斯
 Ferriar, J. (1764 ~ 1815), 705, 费里阿, J.
 Ferrier, D. (1843 ~ 1928), 887, 费里尔, D.
 Ferrus, A. M. (1784 ~ 1861), 635, 费鲁斯, A. M.
 Fibiger, J. (1867 ~ 1928), 963, 1126, 菲比格, J.
 Fick, A. (1829 ~ 1901), 778, 937, 943, 菲克, A.
 Fielitz, J. G. H., 870, 菲利茨, J. G. H.
 Fieser, L. F. (b. 1899), 963, 965, 菲泽, L. F.
 Fiessinger, N. (1881 ~ 1946), 891, 菲辛格, N.
 Filatov, N. F. (1847 ~ 1902), 969, 1022, 菲兰托夫, N. F.
 Filatov, W. (b. 1875), 1009, 1024, 菲兰托夫, W.
 Filehne, W. (b. 1844), 893, 费莱恩, W.
 Filelfo, F. (1398 ~ 1481), 897, 费莱弗, F.
 Filippi, A. (1836 ~ 1905), 891, 菲利皮, A.
 Findlay, L. (b. 1898), 862, 1021, 芬德利, L.
 Finger, E. (1856 ~ 1936), 875, 芬格, E.
 Finkelburg, K. M. (1832 ~ 1886), 749, 芬克尔伯格, K. M.
 Finkelstein, H. (1865 ~ 1939), 1021, 芬克尔斯坦, H.
 Finlay, C. J. (1833 ~ 1915), 826, 828, 906, 1088, 芬利, C. J.
 Finsen, J. C. (1826 ~ 1885), 802, 芬森, J. C.
 Finsen, N. R. (1860 ~ 1904), 867, 1033, 1125, 芬森, N. R.
 Fioravanti, L. (? ~ 1588), 427, 菲奥拉万蒂, L.
 Fiorentini, 604, 菲奥伦蒂尼
 Firdausi (ca. 1000), 84, 菲尔都西
 Fisch, M. H., 1115, 菲施, M. H.
 Fischer, E. (1852 ~ 1919), 772, 796, 893, 925, 949, 1033, 费歇尔, E.
 Fischer, G. (b. 1877), 1043, 菲舍尔, G.
 Fischer, H. (1881 ~ 1945), 954, 菲舍尔, H.
 Fischer, I. (1869 ~ 1943), 555, 629, 1108, 菲舍尔, I.

- Fishbein, M. (b. 1889), 1125, 菲什拜因, M.
- Fiske, C. H. (b. 1890), 959, 菲斯克, C. H.
- Fitz, R. H. (1843 ~ 1913), 798, 806, 836, 菲茨, R. H.
- Flack M. (1882 ~ 1931), 932, 弗拉克, M.
- Flaiani, G. (1741 ~ 1808), 621, 625, 665, 弗拉亚尼, G.
- Flarer, F. (1791 ~ 1850), 733, 弗拉瑞尔, F.
- Flatau, E. (b. 1869), 1047, 弗拉图, E.
- Flechsig, P. E. (1847 ~ 1929), 783, 784, 弗莱克西希, P. E.
- Fleming, A. (b. 1881), 1057, 1127, 弗莱明, A.
- Flemming, W. (1843 ~ 1905), 674, 767, 768, 769, 771, 772, 弗莱明, W.
- Fletcher, W. M. (1873 ~ 1933), 784, 943, 弗莱彻, W. M.
- Fleury, L. J. D. (1815 ~ 1872), 746, 896, 弗勒里, L. J. D.
- Flexner, S. (1863 ~ 1946), 913, 948, 974, 986, 1129, 弗莱克斯纳, S.
- Fliedner, T., 1083, 弗利德内, T.
- Flint, A. (1836 ~ 1915), 837, 弗林特, A.
- Flores, F. A., 1116, 弗洛雷斯, F. A.
- Floreys, H. W. (b. 1898), 1058, 1127, 弗洛里, H. W.
- Flosdorf, E. W., 1061, 弗洛斯多夫, E. W.
- Flourens, J. M. P. (1794 ~ 1867), 439, 681, 弗卢朗, J. M. P.
- Floyer, J. (1649 ~ 1734), 648, 896, 弗洛耶, J.
- Fludd, R. (1574 ~ 1637), 450, 弗拉德, R.
- Flügge, C. (1847 ~ 1923), 692, 弗吕格, C.
- Foà, C. (b. 1880), 786, 福阿, C.
- Foà, P. (1848 ~ 1923), 776, 807, 808, 福阿, P.
- Foderà, M. (1792 ~ 1848), 693, 福代拉, M.
- Fodéré, F. E. (1764 ~ 1835), 637, 福代雷, F. E.
- Foerster, O. (1873 ~ 1941), 946, 1040, 弗尔斯特, O.
- Foerster, R. (1825 ~ 1902), 864, 弗尔斯特, R.
- Foix, C. (1882 ~ 1927), 884, 富瓦, C.
- Foligno, G. da (d. 1348), 895, 达·福利尼奥, G. da
- Folin, O. (1867 ~ 1934), 787, 950, 994, 福林, O.
- Folli, F. (1623? ~ 1685), 552, 福林, F.
- Fonahn, A. M. (1873 ~ 1940), 413, 1111, 福纳恩, A. M.



- Fonzi, G. (1768 ~ 1840), 881, 福兹, G.
- Fones, A. C. (1869 ~ 1938), 1045, 福尼斯, A. C.
- Fontana, A. F. (1720 ~ 1805), 580, 631, 671, 丰塔纳, A. F.
- Forbes, A. (b. 1882), 945, 福尔贝斯, A.
- Fordyce, J. A. (1858 ~ 1925), 874, 福代斯, J. A.
- Forlanini, C. (1847 ~ 1918), 776, 842, 989, 福拉尼尼, C.
- Forssmann, W. (b. 1904) 938, 福斯曼, W.
- Foster, M. (1836 ~ 1907), 612, 784, 785, 福斯特, M.
- Fothergill, J. (1712 ~ 1780), 620, 654, 909, 福瑟吉尔, J.
- Foulis, 870, 福尔斯
- Fourmestreaux, P. de (b. 1879), 1110, 富梅特罗, P. de
- Fourneau, E. (b. 1872), 1063, 福内, E.
- Fournier, J. A. (1832 ~ 1914), 872, 875, 富尼耶, J. A.
- Foveau de Courmelles (1862 ~ 1943), 1072, 富沃·德·克迈里斯
- Foville, A. L. (1799 ~ 1878), 740, 福维尔, A. L.
- Fowler, T. (1736 ~ 1801), 648, 福勒, T.
- Fox, G. H. (1846 ~ 1937), 874, 福克斯, G. H.
- Fox, H. (b. 1873), 874, 福克斯, H.
- Fox, J., 882, 福克斯, J.
- Fox, T. (1836 ~ 1879), 874, 福克斯, T.
- Fox, T. C. (1849 ~ 1916), 874, 福克斯, T. C.
- Fracastoro, G. (1483 ~ 1553), 7, 455 ~ 461, 467, 468 ~ 469, 501, 814, 弗拉卡斯托罗, G.
- Franck, A., 137, 弗伦克尔, A.
- Fraenkel, A. (1848 ~ 1916), 808, 830, 弗兰克, A.
- Fraenkel, L. (1853 ~ 1925), 943, 弗伦克尔, L.
- Fraenkel, S. (b. 1868), 993, 弗尔克尔, S.
- Francis, E. (b. 1872), 961, 弗朗西斯, E.
- Franco, P. (1500 ~ 1561), 479, 554, 佛朗哥, P.
- Francois-Franck, C. E. (1849 ~ 1921), 839, 弗兰索瓦 - 弗兰克, C. E.
- Frank, F. (1856 ~ 1923), 1015, 弗兰克, F.
- Frank, J. P. (1745 ~ 1821), 644 ~ 645, 898, 弗兰克, J. P.
- Frankland, E. (1825 ~ 1899), 687, 弗兰克兰, E.

- Franklin, B. (1706 ~ 1790), 621, 631, 641, 659, 909, 富兰克林, B.
- Franz, R. (b. 1881), 820, 弗朗兹, R.
- Frapolli, F. (d. 1773), 623, 弗拉波利, F.
- Frazer, T. R. (1841 ~ 1920), 893, 894, 弗雷泽, T. R.
- Frazier, C. H. (1870 ~ 1936), 848, 889, 弗雷泽, C. H.
- Frederick II (1194 ~ 1250), 326, 腓特烈二世
- Fredericq, L. (1851 ~ 1935), 937, 949, 弗雷德里克, L.
- Freeman, A. W. (b. 1881), 979, 弗雷曼, A. W.
- Freeman, W. (b. 1895), 1048, 弗雷曼, W.
- Freer, O. T., 811, 弗里尔, O. T.
- Frei, W. (b. 1885), 1035, 弗赖, W.
- Freind, J. (1675 ~ 1728), 542, 548, 751, 弗赖恩德, J.
- Frerichs, F. T. von (1819 ~ 1885), 830, 832, 842, 892, 弗雷里希斯, F. T. von
- Fresenius, C. R. (1819 ~ 1897), 810, 弗雷泽纽斯, C. R.
- Freud, S. (1856 ~ 1939), 786, 922, 1049, 弗洛伊德, S.
- Freund, L. (b. 1868), 1071, 弗洛伊德, L.
- Frey, M. (1852 ~ 1932), 946, 弗赖, M.
- Frick, G. (1793 ~ 1870), 732, 弗里克, G.
- Friedenwald, H. (b. 1864), 8 (英译本第二版序), 1026, 1114, 弗里登瓦尔
德, H.
- Friedenwald, J. S. (b. 1897), 1022, 1023, 1026, 弗里登瓦尔德, J. S.
- Friedländer, L. H. (1790 ~ 1851), 753, 弗里德伦德尔, L. H.
- Friedreich, N. (1825 ~ 1882), 886, 弗里德赖希, N.
- Friedrich, W. (b. 1864), 1071, 弗里德里克, W.
- Fristedt, F. (1832 ~ 1893), 745, 弗里斯泰特, F.
- Fritsch, G. (1838 ~ 1897), 783, 弗里奇, G.
- Froben, J. (ca. 1460 ~ 1527), 445, 佛罗本, J.
- Fröhlich, A. (b. 1871), 965, 968, 佛罗利希, A.
- Fromme, F. (1878 ~ 1917), 1015, 佛罗姆, F.
- Frosch, P. (1860 ~ 1928), 982, 佛罗施, P.
- Frugardi, see Rogerius Salernitanus 弗鲁戈尼, 见 Rogerius Salernitanus
- Frugoni, C. (b. 1881), 999, 弗鲁戈尼, C.
- Fuchs, E. (1851 ~ 1930), 864, 富克斯, E.

- Fuchs, L. (1501 ~ 1566), 486, 富克斯, L.
 Fuchs, R. (1868 ~ 1934), 152, 富克斯, R.
 Fuhrmann, F., 987, 富尔曼, F.
 Fujinami, A. (b. 1871), 908, 弗吉纳米, A.
 Fulco of Oxford (11th cent.), 352, 牛津的富尔科
 Fuller, F., 898, 富勒, F.
 Fulton, J. F. (b. 1899), 784, 947, 1113, 1118, 富尔顿, J. F.
 Funk, C. (b. 1884), 955, 芬克, C.
 Funke, O. (1828 ~ 1879), 789, 芬克, O.
 Furbringer, P. (1849 ~ 1930), 775, 弗布林格, P.
 Futaki, K. (b. 1873), 908, 弗塔基, K.
 Gaddesden, John of (1230 ~ 1361), 339, 353, 387, 加德斯登的约翰
 Gaffky, G. (1850 ~ 1918), 814, 815, 816, 819, 加夫克, G.
 Galbiati, G. (1776 ~ 1844), 729, 加尔比亚蒂, G.
 Galdston, J. (b. 1895), 1114, 加尔斯坦, J.
 Gale, T. (1507 ~ 1586), 481, 盖尔, T.
 Galeazzi, R. (b. 1866), 1013, 1038, 1039 ~ 1040, 加莱亚西, R.
 Galen, C. (ca. 129 ~ 200), 8, 150, 216, 217 ~ 226, 232, 274, 286, 342, 372, 419, 438, 775, 806, 880, 盖伦, C.
 Galeotti, G. (1867 ~ 1921), 793, 824, 加莱奥蒂, G.
 Galileo, G. (1564 ~ 1642), 7, 411, 502, 505, 509 ~ 510, 伽利略, G.
 Gall, F. J. (1758 ~ 1828), 636, 加尔, F. J.
 Gallavardin, 990, 加拉瓦尔丹
 Gallie, W. E., 1040, 加利, W. E.
 Gallini, S. (1756 ~ 1836), 680, 加利尼, S.
 Galloway, H. P. H. (1866 ~ 1939), 341, 加洛韦, H. P. H.
 Galton, F. (1822 ~ 1911), 776, 高尔顿, F.
 Galvani, L. (1737 ~ 1798), 580, 649, 680, 伽瓦尼, L.
 Gama, Vasco da (1469 ~ 1524), 967, 伽玛·瓦斯科·达
 Gambke, J. L. (b. 1883), 952, 1020, 甘布克, J. L.
 Gamp, S., 1082 ~ 1083, 甘普, S.
 Garbo, Dino del (d. 1327), 340, 加尔博·迪诺·德尔
 Garbo, Tomaso del (d. 1360), 340, 358, 加尔博·托马斯·德尔



- Garcia, M. (1805 ~ 1906), 735, 868, 加西亚, M.
- Garcia del Real, E. (b. 1870), 1111, 加西亚·戴尔·雷尔, E.
- Garden, A. (1728 ~ 1791), 621, 加登, A.
- Garelli, G. (b. 1826), 746, 加雷利, G.
- Gariopontus (Guarinpotus) (11th cent.), 302, 加里奥庞特斯
- Garlanda, F., 904, 加兰达, F.
- Garosi, A. (b. 1897), 1109, 加罗西, A.
- Garrigues, H. I. (1831 ~ 1913), 853, 加里格斯, H. I.
- Garrey, W. E. (b. 1873), 938, 加瑞, W. E.
- Garrod, A. E. (1857 ~ 1936), 1041, 加罗德, A. E.
- Garrison, F. H. (1870 ~ 1935), 14, 76, 91, 167, 378, 684, 712, 812, 961, 1112, 加里森, F. H.
- Garth, S. (1661 ~ 1719), 655, 加思, S.
- Garuffi, 302, 加鲁菲
- Gaskell, W. H. (1847 ~ 1914), 777, 779, 784, 785, 加斯克尔, W. H.
- Gassendi, P. (1592 ~ 1655), 519, 伽桑狄, P.
- Gasser, H. S. (b. 1888), 944, 1127, 伽塞尔, H. S.
- Gastaldi, G. (d. 1685), 566, 加斯塔尔迪, G.
- Gatti, A. (1730 ~ 1798), 641 ~ 642, 加蒂, A.
- Gattinara, M. (15th cent.), 375, 加蒂纳拉, M.
- Gaub, J. D. (1705 ~ 1780), 608, 617, 高布, J. D.
- Gauss, C. J. (b. 1875), 1063, 高斯, C. J.
- Gazzola, G. (1661 ~ 1715), 573, 加佐洛, G.
- Geber (Giâbir) (ca. mid 7th cent.), 284, 格柏
- Gee (1839 ~ 1911), 863, 889, 吉
- Gegenbaur, K. (1826 ~ 1903), 774, 格根保尔, K.
- Geiger, P. L. (1785 ~ 1836), 744, 盖格, P. L.
- Geinitz, 931, 盖尼茨
- Gelmo, P., 1056, 盖尔蒙, P.
- Gemelli, A. (b. 1878), 940, 杰梅利, A.
- Generali, F., 807, 杰内拉利, F.
- Genga, B. (1655 ~ 1734), 528, 真加, B.
- Gengou, 974, 1034, 根古



- Gentile da Foligno(d.1348), 332, 357, 贞泰尔·达·弗利格诺
- Genty, M. (b.1886), 1110, 让蒂, M.
- Geoffroy Saint-Hilaire(1772 ~ 1844), 929, 若弗鲁瓦·圣海拉里
- George, A. W. (1873 ~ 1944), 1066, 乔治, A. W.
- Geraghty, J. T., 939, 993, 1031, 杰拉蒂, J. T.
- Gerard, J. (1545 ~ 1612), 442, 杰勒德, J.
- Gerard of Cremona(1114 ~ 1187), 272, 274, 克雷莫拉的热拉
- Gerhard, W. W. (1809 ~ 1872), 709, 832, 836, 格哈德, W. W.
- Gerhardt, C. (1833 ~ 1902), 861, 格哈特, C.
- Gerlach, J. von(1820 ~ 1896), 772, 格拉赫, J. von
- Gernsbock, H., 1028, 格斯布克, H.
- Gersdorff, Hans von(15th ~ 16th cent.), 372, 格斯多夫, 汉斯, von
- Gesner, C. (1515 ~ 1565), 486, 487, 格斯纳, C.
- Gettler, A. O. (b.1883), 1054, 格斯勒, A. O.
- Geurs, van(1802 ~ 1874), 843, 戈伊斯, van.
- Ghedini, G., 999, 盖迪尼, G.
- Ghilarducci, F. (1857 ~ 1924), 1073, 吉拉尔杜奇, F.
- Ghini, L. (1490 ~ 1556), 485, 吉尼, L.
- Ghon, A. (1866 ~ 1936), 801, 973, 977, 戈恩, A.
- Giacomini, C. (1840 ~ 1898), 800, 贾科米尼, C.
- Giacosa, P. (1853 ~ 1928), 301, 893, 贾科萨, P.
- Giannini, G. (1773 ~ 1818), 896, 詹尼尼, G.
- Giard, A. (1846 ~ 1908), 766, 828, 贾尔, A.
- Gibbon, J. H. (b.1871), 936, 吉本, J. H.
- Gibbs, J. W. (1839 ~ 1903), 688, 791, 792, 950, 吉布斯, J. W.
- Gibson, W. (1788 ~ 1868), 732, 859, 吉布森, W.
- Gierke, E. O. K. von(b.1877), 962, 993, 吉尔克, E. O. K. von
- Giertz, K. H. (b.1876), 1006, 耶茨, K. H.
- Giesel, 1066, 吉塞尔
- Gilbert, A. N. (1858 ~ 1927), 840, 吉尔伯特, A. N.
- Gilbert, C. M., 874, 吉尔伯特, C. M.
- Gilbertus Anglicus(d.1250), 339, 352, 386, 390, 吉尔伯特·安格利克斯
- Gilchrist, J. A. (b.1893), 997, 吉尔克里斯特, J. A.

- Gilchrist, T. C. (1862 ~ 1927), 820, 873, 吉尔克里斯特, T. C.
- Gilford, H. (1861 ~ 1941), 965, 吉尔弗德, H.
- Gilles de Corbeil, P. (ca. 1200), 316, 327, 吉勒斯·德·科贝尔, P.
- Gilles de la Tourette, G. (1857 ~ 1904), 885, 吉勒斯·德·拉·图雷特, G.
- Gilliam, D. T. (1844 ~ 1923), 859, 吉列姆, D. T.
- Gillies, H. D. (b. 1882), 1009, 1076, 吉利斯, H. D.
- Gillray, J. (1757 ~ 1815), 664, 吉尔雷, J.
- Gils, J. B. F. van (b. 1877), 1111, 吉尔斯, J. B. F. van
- Giordano, D. (b. 1864), 336, 427, 717, 1013, 1037, 1108, 乔达诺, D.
- Giovanni, A. de (1837 ~ 1916), 841, 德乔瓦尼, A. de
- Giovanni XXI, Pope, see Petrus Hispanus, 乔瓦尼, XXI, 波普, 见 Petrus Hispanus
- Giovanni Plateario, see Platearius, 乔瓦尼·普拉蒂瑞
- Girdleston, G. R. (b. 1881), 1041, 格德尔斯通, G. R.
- Giunta, L. A. (d. 1537 or 1538), 502, 琼塔, L. A.
- Gleichen, C. F. von, 810, 格莱, C. F. von
- Glénard, F. (1848 ~ 1920), 839, 格莱纳尔, F.
- Gley, M. E. E. (1857 ~ 1930), 807, 947, 格莱, M. E. E.
- Glisson, F. (1597 ~ 1677), 523, 545 ~ 546, 549, 611, 876, 格利森, F.
- Gluck, T. (b. 1853), 1028, 格卢克, T.
- Gmelin, L. (1788 ~ 1853), 686, 782, 格梅林, L.
- Godlee, R. F. (1849 ~ 1925), 847, 戈德利, R. F.
- Godman, J. D. (1794 ~ 1830), 723, 戈德曼, J. D.
- Goethe, J. W. von (1749 ~ 1832), 581, 670, 774, 歌德, J. W. von
- Goldblatt, H. (b. 1891), 972, 戈德布拉特, H.
- Goldman, L. (b. 1905), 8 (英译本第二版序), 戈德曼, L.
- Goldmann, E. E. (1862 ~ 1913), 960, 戈德曼, E. E.
- Goldoni, C. (1707 ~ 1793), 663, 664, 哥尔多尼, C.
- Goldschmidt, R. B. (b. 1878), 928, 戈尔德施密特, R. B.
- Goldthwait, J. E. (b. 1866), 877, 1037 ~ 1038, 1040, 1041, 1076, 戈德思韦德, J. E.
- Golgi, C. (1844 ~ 1926), 768, 772, 773, 783, 803, 826, 933, 1126, 戈尔吉, C.
- Golowin, S. (1866 ~ 1931), 866, 戈洛文, S.

- Goltz, F. L. (1834 ~ 1902), 783, 868, 戈尔茨, F. L.
 Gomoiu, V. (b. 1882), 1111, 戈莫尤, V.
 Gonin, J. (1870 ~ 1935), 864, 1024, 戈南, J.
 Gonzales, J. D., 1116, 冈萨雷斯, J. D.
 Gonzalez-Herrejon, S., 1034, 冈萨雷斯 - 海雷金, S.
 Gooch, R. (1784 ~ 1830), 1083, 古奇, R.
 Goodfellow, 872, 古德费洛
 Goodpasture, E. (b. 1886), 982, 古德帕斯特, E.
 Goodsir, J. (1814 ~ 1867), 697, 古德瑟, J.
 Goornaghtigh, N., 933, 格马蒂赫, N.
 Gordon, A. (1752 ~ 1799), 725, 戈登, A.
 Gordon, Bernard of (? ~ ca. 1320), 338, 339, 352, 戈登的伯纳德
 Gordon, M. H. (b. 1872), 985, 戈登, M. H.
 Gorgas, W. C. (1854 ~ 1920), 906, 戈加斯, W. C.
 Gorgias, S. (483 B. C. ? ~ 375 B. C.), 150, 高尔吉亚, S.
 Gortan, M. (1872 ~ 1937), 1073, 戈尔坦, M.
 Gosset, A. (1872 ~ 1943), 872, 1013, 戈塞特, A.
 Gossicourt, A. C. (1826 ~ 1900), 862, 戈锡考尔特, A. C.
 Gotch, F. (1853 ~ 1913), 785, 戈奇, F.
 Gottlieb, B. (b. 1885), 1043, 戈特利布, B.
 Gougerot, H. (b. 1879), 874, 古热罗, H.
 Gouget, A. (1868 ~ 1919), 840, 古热, A.
 Gould, G. M. (1847 ~ 1922), 866, 古尔德, G. M.
 Gowers, W. R. (1845 ~ 1915), 887, 高尔斯, W. R.
 Goya, F. J. de (1746 ~ 1828), 1134, 戈雅, F. J. de
 Gradenigo, P. (1831 ~ 1904), 865, 格拉代尼戈, P.
 Graefe A. K. von (1839 ~ 1899), 863, 864, 格雷费, A. K. von
 Graefe, A. von (1828 ~ 1870), 730, 820, 863, 1025, 格雷弗, A. von
 Gräfe, K. F. von (1787 ~ 1840), 720, 730, 格雷弗, K. F. von
 Graham, E. A. (b. 1883), 995, 1006, 1069, 格雷厄姆, E. A.
 Graham, J. (1745 ~ 1794), 590, 格雷厄姆, J.
 Graham, T. (1805 ~ 1869), 671, 688, 767, 792, 793, 格雷厄姆, T.
 Grancher, J. J. (1843 ~ 1907), 839, 1021, 朗格谢, J. J.

- Grandi, G. (b. 1886), 1044, 格朗迪, G.
- Grant, 1022, 格兰特
- Graphæus, see Grassus, 格拉菲尔斯, 见 Grassus
- Grashey, R. (b. 1876), 1073, 格拉谢, R.
- Grassi, G. B. (1854 ~ 1925), 678, 693, 808, 827, 904, 1109, 格拉西, G. B.
- Grassus, Benvenutus (12th cent.), 316, 本维纽塔斯·格拉萨斯
- Graunt, J. (1620 ~ 1674), 550, 格朗特, J.
- Graves, R. J. (1796 ~ 1853), 621, 693, 706, 格雷夫斯, R. J.
- Grawitz, P. (1850 ~ 1932), 805, 格拉维茨, P.
- Gray, H. (1825 ~ 1861), 676, 格雷, H.
- Greatrakes, V. (1628 ~ ?), 588, 格雷特拉克斯, V.
- Green, D. E., 958, 格林, D. E.
- Green, H. (1802 ~ 1866), 868, 格林, H.
- Green, J. (1835 ~ 1913), 866, 格林, J.
- Greenhow, E. H. (1814 ~ 1888), 801, 格林豪维, E. H.
- Greenwood, I. (1702 ~ 1745), 641, 格林伍德, I.
- Grégoire (1st half of 18th cent.), 658, 格雷瓜尔
- Gréhant, N. (1838 ~ 1910), 939, 格勒昂, N.
- Grew, N. (1641 ~ 1712), 512, 格鲁, N.
- Griesinger, W. (1817 ~ 1868), 742, 828, 884, 格里辛格, W.
- Griffini, L., 776, 格里菲尼, L.
- Griffith, F. J. (ca. 1881 ~ 1941), 978, 格利菲斯, F. J.
- Grijns, G. (1865 ~ 1944), 968, 格利恩斯, G.
- Griscom, J. H. (1809 ~ ?), 747, 格里斯科姆, J. H.
- Grisolle, A. (1811 ~ 1869), 839, 格里索勒, A.
- Grocco, P. (1856 ~ 1916), 842, 格罗科, P.
- Gross, R. E. (b. 1905), 992, 1005, 格罗斯, R. E.
- Gross, S. D. (1805 ~ 1884), 756, 803, 837, 844, 850, 1031, 格罗斯, S. D.
- Grosseteste, R. (d. 1253), 351, 格罗斯泰特, R.
- Grossich, G. (1849 ~ 1926), 901, 格罗西施, G.
- Groves, E. W. H. (1872 ~ 1944), 1041, 格罗夫斯, E. W. H.
- Grubbe, E. H. (b. 1875), 1071, 格鲁贝, E. H.
- Gruber, G. B. (b. 1884), 806, 格鲁贝尔, G. B.

- Gruber, J. (1827 ~ 1900), 868, 格鲁贝尔, J.
- Gruber, M. von (1853 ~ 1927), 822, 825, 格鲁贝尔, M. von
- Gruber, L. W. (1814 ~ 1890), 677, 格鲁贝尔, L. W.
- Gruithuisen, F. P. von (1774 ~ 1852), 872, 格鲁伊思韦森, F. P. von
- Grünberg, J. (? ~ 1932), 1044, 格林贝格, J.
- Gruner, G. (1744 ~ 1815), 752, 格鲁纳, G.
- Grünewald, L. (b. 1863), 871, 格鲁内瓦尔德, L.
- Grunivaldus (11th cent.), 305, 格虑尼维尔
- Grünpeck, J. (ca. 1500), 461, 格林佩克, J.
- Gualino, A. L. (1880 ~ 1945), 1109, 瓜利诺, A. L.
- Guareschi, I. (1847 ~ 1918), 893, 瓜雷斯基, I.
- Guarmerio, A. (15th cent.), 366, 瓜尔内里奥, A.
- Guarnieri, G. (1856 ~ 1918), 808, 983, 瓜尔涅里, G.
- Gudden, B. von (1824 ~ 1886), 799, 古登, B. von
- Gudea (ca. 2400 B. C.), 38, 古迪亚
- Guérin J. R. (1801 ~ 1886), 716, 813, 格林, J. R.
- Guérin, P. C. G., 862, 格林, P. C. G.
- Guerini, V. (b. 1859), 1109, 圭里尼, V.
- Guggenheim, 1045, 古根海姆
- Guglielmini, G. F. (1698 ~ 1773), 602, 古列尔米尼, G. F.
- Guiart, P. (b. 1870), 1110, 吉尔亚, P.
- Guidi, G. (1500 ~ 1567), 419, 436, 444, 472, 473, 圭迪, G.
- Guilford, S. H. (1841 ~ 1919), 1044, 吉尔福德, S. H.
- Guillemeau, J. (1550 ~ 1613), 483, 吉耶莫, J.
- Guillon, F. (1798 ~ 1881), 872, 吉隆, F.
- Guillotin, J. I. (1738 ~ 1814), 637, 吉约坦, J. I.
- Gull, W. W. (1816 ~ 1890), 806, 807, 832, 972, 古尔, W. W.
- Gullstrand, A. (1862 ~ 1930), 1023, 1126, 盖尔斯特朗, A.
- Gully, J. M. (1808 ~ 1881), 746, 格利, J. M.
- Gumpert, Ch. G. (ca. 1800), 200, 格姆佩特, Ch. G.
- Gundernatsch, J. F. (b. 1881), 941, 格德尔纳科斯赫, J. F.
- Gundobin, N. (1860 ~ 1908), 1021 ~ 1022, 贡多宾, N.
- Gunther, R. T. (1869 ~ 1940), 217, 君特, R. T.

- Gurin, S. (b. 1905), 955, 古林, S.
- Gurlt, E. J. (1825 ~ 1899), 90, 91, 170, 1108, 古尔特, E. J.
- Guthrie, D. (b. 1885), 1111, 格思里, D.
- Guttman, P. (1834 ~ 1893), 977, 居特曼, P.
- Guy, W. A., 743, 盖伊, W. A.
- Guy de Chauliac, see Chauliac, 盖伊·德·乔利阿克, 见 chauliac
- Guyon, J. C. F. (1831 ~ 1920), 852, 872, 居永, J. C. F.
- Guyot, E. G. (1st half of 18th cent.), 734, 盖约特, E. G.
- Gwathmey, J. T. (1863 ~ 1944), 1063, 1064, 格瓦思米, J. T.
- Gwyn, N. B. (b. 1875), 820, 格温, N. B.
- Györy, T. von (1869 ~ 1937), 1111, 哲里, T. von
- Gysi, A. (b. 1865), 1044, 居西, A.
- Haab, O. (1860 ~ 1931), 865, 哈布, O.
- Haberda, A. (b. 1868), 890, 哈伯达, A.
- Haberer, H. von (b. 1875), 995, 阿伯雷, H. von
- Haberling, W. (1871 ~ 1940), 237, 1108, 哈伯林格, W.
- Hackett, L. W., 1097, 哈克特, L. W.
- Haddow, A., 965, 978, 哈多, A.
- Haden, R. L. (b. 1888), 969, 黑登, R. L.
- Hadley, P., 987, 哈德利, P.
- Hadra, B. E. (1842 ~ 1903), 1038, 哈德拉, B. E.
- Haeckel, E. (1834 ~ 1919), 670, 766, 770, 928, 黑克尔, E.
- Haeser, H. (1811 ~ 1884), 333, 371, 753, 黑泽, H.
- Haffkine, W. (1860 ~ 1930), 824, 哈夫克伊纳, W.
- Hagemann, O. (1862 ~ 1926), 778, 哈格曼, O.
- Hahn, E. (1841 ~ 1902), 873, 哈恩, E.
- Hahn, J. S. (1664 ~ 1742), 648, 896, 哈恩, J. S.
- Hahnemann, C. F. S. (1755 ~ 1843), 591 ~ 592, 哈尼曼, C. F. S.
- Hailey, H. H., 1033, 黑利, H. H.
- Hajek, M. (1861 ~ 1941), 868, 哈耶克, M.
- Halberstaedter, L. (b. 1876), 1072, 哈尔勃斯坦特, L.
- Haldane, J. S. (1860 ~ 1936), 780, 947, 952, 霍尔丹, J. S.
- Hales, S. (1677 ~ 1761), 614, 685, 938, 黑尔斯, S.

- Hall, C. (1816 ~ 1876), 747, 黑尔, C.
- Hall, G. S. (1846 ~ 1924), 1051, 霍尔, G. S.
- Hall, M. (1790 ~ 1857), 685, 783, 黑尔, M.
- Hall, M. C. (1881 ~ 1939), 1059, 霍尔, M. C.
- Hall-Edwards, J. F. (1858 ~ 1926), 1071, 霍尔 - 爱德华, J. F.
- Haller, A. von (1708 ~ 1777), 545, 609 ~ 611, 631, 671, 673, 751, 霍黑勒,
A. von
- Halley, E. (1656 ~ 1742), 550, 哈莱, E.
- Hallier, E. (1831 ~ 1904), 813, 哈利尔, E.
- Hallopeau, H. (1842 ~ 1919), 873, 874, 阿洛波, H.
- Halsted, W. S. (1852 ~ 1922), 834, 851, 852, 892, 936, 1005, 1011, 霍尔斯特德, W. S.
- Haly, R. (11th cent.), 275, 哈利, R.
- Ham, J. (1650 ~ 1723), 543, 哈姆, J.
- Hamburger, H. J. (1859 ~ 1924), 688, 777, 793, 海姆勃格, H. J.
- Hamilton, A. (b. 1869), 894, 汉密尔顿, A.
- Hamilton, S. W. (b. 1878), 908, 汉密尔顿, S. W.
- Hamm, E. F. (1876 ~ 1941), 1028, 哈门, E. F.
- Hammerstein, O. (1841 ~ 1922), 777, 哈默斯坦, O.
- Hammond, W. A. (1828 ~ 1900), 742, 948, 哈蒙德, W. A.
- Hammurabi (ca. 1900 B. C.), 40, 汉谟拉比
- Handerson, H. E. (1837 ~ 1918), 1106, 汉德桑, H. E.
- Hanau, A. (1858 ~ 1900), 963, 哈诺, A.
- Hannover, A. (1814 ~ 1894), 771 ~ 772, 汉诺威, A.
- Hanot, V. E. (1844 ~ 1896), 839, 阿诺, V. E.
- Hanseman, D. (1872 ~ 1920), 962, 汉泽曼, D.
- Harden, A. (1865 ~ 1940), 954, 958, 哈登, A.
- Hardy, W. B. (1864 ~ 1934), 893, 953, 哈迪, W. B.
- Hare, A. (1862 ~ 1931), 706, 黑尔, A.
- Harrington, C. R. (b. 1856), 941, 954, 哈林顿, C. R.
- Harris, C. A. (1806 ~ 1860), 883, 1044, 哈里斯, C. A.
- Harris, L. J. (1882 ~ 1939), 958, 哈里斯, L. J.
- Harris, S. (b. 1870), 967, 哈里斯, S.

- Harris, W. (1647 ~ 1732), 549, 哈里斯, W.
- Harrison, R. G. (b. 1870), 774, 804, 873, 827, 930, 哈里森, R. G.
- Hartline, K. (b. 1903), 945, 哈特林, K.
- Hartman, F. W. (b. 1890), 1061, 哈特曼, F. W.
- Hartmann, A. (1849 ~ 1931), 1027, 哈特曼, A.
- Hartmann, F. A. (b. 1883), 942, 哈特曼, F. A.
- Hartmann, H. (b. 1860), 1013, 哈特曼, H.
- Harver, I. (ca. 1560), 450, 哈维特, I.
- Harvey, E. B. (b. 1885), 766, 哈维, E. B.
- Harvey, W. (1578 ~ 1657), 433, 435, 436, 439, 488, 515 ~ 520, 540, 542 ~ 543, 1134, 哈维, W.
- Harvie, J., 855, 哈维, J.
- Harz, C. O. (1842 ~ 1906), 820, 哈尔兹, C. O.
- Hasdai ben Schaprût (915 ~ 990), 275, 哈斯戴·本·沙普鲁特
- Haslam, J. (1764 ~ 1844), 801, 哈斯拉姆, J.
- Hasse, O., 1060, 阿斯, O.
- Hasselbach, K. A., 952, 哈塞尔巴赫, K. A.
- Hassenfratz, J. H. (1755 ~ 1827), 779, 哈森弗拉茨, J. H.
- Hastings, A. B. (b. 1895), 952, 953, 黑斯廷斯, A. B.
- Haurowitz, F. (b. 1896), 824, 豪诺维茨, F.
- Haüy, V. (1745 ~ 1822), 734, 阿维, V.
- Havers, C. (1650 ~ 1702), 524, 哈弗斯, C.
- Hayem, G. (1841 ~ 1933), 777, 826, 839, 阿扬, G.
- Haygarth, J. (1740 ~ 1827), 705, 海加思, J.
- Hays, I. (1796 ~ 1879), 866, 海斯, I.
- Head, H. (1861 ~ 1940), 784, 888, 946, 黑德, H.
- Heagerty, J. J. (b. 1879), 1115, 黑格蒂, J. J.
- Healy, W. (b. 1869), 1102, 希利, W.
- Heberden, W. (1710 ~ 1801), 620, 631, 赫伯登, W.
- Hebra, F. von (1816 ~ 1880), 726, 737, 873, 874, 黑布拉, F. von
- Hecker, A. F., 752, 赫克, A. F.
- Hecker, J. F. C. (1795 ~ 1850), 752, 赫克, J. F. C.
- Hectoën, L. (b. 1863), 974, 986, 赫克通, L.

- Hedin, S. G. (1859 ~ 1933), 804, 赫丁, S. G.
- Hédouville, M. de (de Sello) (ca. 1665), 574, 埃杜维尔, M. de
- Hegar, A. (1830 ~ 1914), 856, 860, 黑加尔, A.
- Hegel, G. W. F. (1770 ~ 1831), 139, 黑格尔, G. W. F.
- Heiberg, H. (1837 ~ 1897), 798, 海伯格, H.
- Heidelberger, M. (b. 1888), 952, 海德尔伯格, M.
- Heidenhain, R. P. H. (1834 ~ 1897), 782, 799, 939, 946, 海登海因, R. P. H.
- Heider, M. (1816 ~ 1866), 881, 海德, M.
- Heim, E. L. (1747 ~ 1834), 590, 海姆, E. L.
- Heine, J. von (1800 ~ 1879), 877, 海涅, J. von
- Heine, J. G. (1770 ~ 1838), 876, 海涅, J. G.
- Heine, L. (b. 1870), 863, 1025, 海涅, L.
- Heintz, W. (1817 ~ 1880), 782, 海因策, W.
- Heiser, V. G. (b. 1873), 1129, 1134, 海泽, V. G.
- Heister, L. (1683 ~ 1758), 603, 626, 895, 海特尔, L.
- Heitz – Boyer, M. (b. 1876), 1030, 海茨·波尔, M.
- Heitzman, C. (1836 ~ 1896), 774, 海茨曼, C.
- Helferich, H. (b. 1851), 1039, 黑尔费里希, H.
- Heliodorus (1st cent.), 215, 赫利奥多罗斯
- Heller, J. F. (1813 ~ 1871), 786, 赫勒, J. F.
- Helmholtz, H. L. F. von (1821 ~ 1894), 671, 684, 688, 729, 730, 783, 785, 786, 784, 791, 792, 796, 863, 943, 950, 霍尔姆荷兹, H. L. F. von
- Helmont see Van Helmont, 霍尔蒙特, 见 Van Helmont.
- Helvetius, H. (1661 ~ 1727), 560, 爱尔维修, H.
- Henderson, L. J. (1878 ~ 1942), 935, 952, 1020, 亨德森, L. J.
- Henderson, V. E. (1877 ~ 1945), 1062, 亨德森, V. E.
- Henke, H. A. (1775 ~ 1843), 743, 亨克, H. A.
- Henle, F. G. J. (1809 ~ 1885), 677, 684, 809, 813, 814, 亨勒, F. G. J.
- Henoch, E. H. (1820 ~ 1910), 861, 862, 亨诺克, E. H.
- Henriques, V. (b. 1864), 958, 亨里克斯, V.
- Henry VI (1421 ~ 1471), 386, 亨利六世
- Henschel, A. W. E. T. (1790 ~ 1856), 355, 亨舍尔, A. W. E. T.
- Henseleit, K., 954, 亨泽尔德, K.

- Hensen, V. (1835 ~ 1924), 868, 亨森, V.
- Heracleides of Cos (5th cent. B. C.), 149, 科斯的赫拉克利德
- Heracleides of Tarentum (2nd cent. A. D.), 187, 塔林敦的赫拉克利德
- Heraclitus of Ephesus (ca. 556 B. C. ~ 460 B. C.), 139, 爱非斯城的赫拉克利特
- Herbert, H., 1025, 赫伯特, H.
- Herbst, C., 929, 赫布斯特, C.
- Hering, C. (1800 ~ 1880), 591, 赫林, C.
- Hering, E. (1834 ~ 1918), 780, 783, 786, 赫林, E.
- Herlitzka, A. (b. 1872), 786, 赫利茨卡, A.
- Hermann, L. (1838 ~ 1914), 783, 943, 赫尔曼, L.
- Hermes Trismegistus, 46, 赫梅斯·特赖麦吉斯特
- Hermippus (3rd cent. B. C.), 751, 赫米皮佩斯
- Herndon, S., 854, 赫恩登, S.
- Herodicus of Leontium (5th cent. B. C.), 145, 利昂蒂阿姆的赫罗迪卡斯
- Herodotus (ca. 500 B. C. ~ 424 B. C.), 41, 59, 希罗多德
- Herondas (3rd cent. B. C.), 128, 赫朗达斯
- Herophilus (335 B. C. ~ 280 B. C.), 185, 希罗菲卢斯
- Herrick, J. B. (b. 1861), 999, 赫里克, J. B.
- Herrick, O. E. (1849 ~ 1915), 858, 赫里克, O. E.
- Herschel, 1025, 赫舍尔
- Herter, C. A. (1865 ~ 1910), 889, 赫脱, C. A.
- Hertwig, O. (1849 ~ 1922), 768, 赫特维希, O.
- Heschl, R. L. (1824 ~ 1881), 800, 803, 黑施尔, R. L.
- Hess, A. F. (1875 ~ 1933), 1019, 赫斯, A. F.
- Hess, J. (b. 1876), 1020, 赫斯, J.
- Hess, W. R. (b. 1881), 936, 949, 赫斯, W. R.
- Hesse, W., 803, 804, 赫西, W.
- Heubner, J. O. (1843 ~ 1926), 801, 861, 霍伊布纳, J. O.
- Heurnius, J. van (1543 ~ 1601), 443, 568, 华尔尼厄斯, J. van.
- Heurnius, O. (17th cent.), 443, 华尔尼厄斯, O.
- Heurteloup, C. L. S. (1793 ~ 1864), 872, 华尔特卢普, C. L. S.
- Heuser, C. (1878 ~ 1934), 1069, 霍伊泽尔, C.

- Hevesy, G. von (b. 1885), 952, 哈维斯, G. von
 Hewett, 965, 埃韦特
 Hewitt, F. W. (1857 ~ 1916), 1062, 埃韦特, F. W.
 Hewson, W. (1739 ~ 1774), 598, 休森, W.
 Hey, W. (1736 ~ 1819), 879, 海伊, W.
 Heymans, C. (b. 1892), 933, 937, 949, 1127, 海门斯, C.
 Heysham, J. (1753 ~ 1834), 641, 海斯哈姆, J.
 Hibbs, R. A. (1869 ~ 1932), 1038, 1039, 希布斯, R. A.
 Hicks, J. B. (1823 ~ 1897), 856, 希克斯, J. B.
 Highmore, N. (1613 ~ 1685), 524, 881, 海默尔, N.
 Hildanus, Fabricius (1560 ~ 1624), 480, 481, 553, 865, 黑尔丹尼斯·法布里
 修斯
 Hildebrand, O. (1858 ~ 1927), 1040, 希尔德布兰德, O.
 Hildegard, Abbess (ca. 1098 ~ 1179), 298, 345, 女修道院院长希尔得加德
 Hill, A. V. (b. 1886), 784, 943, 1126, 希尔, A. V.
 Hill, L. E. (b. 1866), 789, 希尔, L. E.
 Hilton, J. (1805 ~ 1878), 876, 希尔顿, J.
 Himly, K. (1772 ~ 1837), 241, 希姆利, K.
 Hingson, R. A., 1063, 欣森, R. A.
 Hines, M. (b. 1898), 946, 海因斯, M.
 Hinsberg, 893, 欣斯贝格
 Hinton, J. (1822 ~ 1875), 870, 欣顿, J.
 Hippel, E. von (1867 ~ 1939), 1024, 希培耳, E. von
 Hippo of Reggio (4th cent. B. C.), 141, 勒佐的希波
 Hippocrates (ca. 459 or 460 B. C. ~ 355 B. C.), 4, 8, 11, 148 ~ 178, 207,
 217, 265, 286, 376, 502, 616, 628, 718, 751, 764, 814, 870, 1038, 1048, 希
 波克拉底
 Hippocrates IV (ca. 325 B. C.), 179, 希波克拉底第四
 Hirsch, A. (1817 ~ 1894), 467, 1088, 1108, 赫希, A.
 Hirschberg, J. (1843 ~ 1925), 171, 276, 864, 1108, 赫希伯格, J.
 Hirst, B. C. (1861 ~ 1935), 856, 1016, 赫斯特, B. C.
 His, W., Jr. (1863 ~ 1934), 778, 779, 932, 小伊斯, W.
 His, W., Sr. (1831 ~ 1904), 770, 771, 773, 774, 老伊斯, W.

- Hitchcock, F. A., 1081, 希契科克, F. A.
- Hitschmann, F. (1870 ~ 1927), 860, 希奇曼, F.
- Hitzig, E. (1838 ~ 1907), 783, 希齐格, E.
- Hjord, J. (1798 ~ 1873), 737, 约德, J.
- Höber, R. O. A. (b. 1873), 793, 935, 936, 霍贝尔, R. O. A.
- Hodenpyl, 806, 霍登皮尔
- Hodge, H. L. (1796 ~ 1873), 728, 856, 857, 858, 霍奇, H. L.
- Hodgkin, T. (1798 ~ 1866), 693, 705, 833, 霍奇金, T.
- Hodgson, J. (1788 ~ 1869), 693, 霍奇森, J.
- Hoeber, P. (1883 ~ 1937), 1115, 霍伯, P.
- Hoernle, 87, 赫尔纳
- Hofer, E., 952, 霍弗, E.
- Hoff, J. H. van 't (1852 ~ 1911), 688, 793, 810, 霍夫, J. H. van 't.
- Hoffa, A. (1859 ~ 1907), 878, 霍法, A.
- Hoffmann, C. (1572 ~ 1648), 519, 霍夫曼, C.
- Hoffmann, F. (1660 ~ 1742), 542, 584 ~ 585, 647, 662, 896, 霍夫曼, F.
- Hoffmann, F. L. (b. 1865), 1100, 霍夫曼, F. L.
- Hofmann, E. (b. 1868), 874, 974, 1033, 1034, 霍夫曼, E.
- Hofmann, E. von (1837 ~ 1897), 890, 霍夫曼, E. von
- Hofmeister, F. (1850 ~ 1922), 782, 霍夫迈斯特, F.
- Hogan, J. J. (b. 1872), 1062, 霍根, J. J.
- Hohenheim, see Paracelsus, 霍恩河姆, 见 Paracelsus
- Holbein, H. (ca. 1460 ~ 1524), 493, 496, 霍尔拜因, H.
- Holcomb, R. C. (1874 ~ 1945), 453, 霍尔库姆, R. C.
- Holder, W., 554, 霍尔德, W.
- Holfelder, H. (b. 1891), 1073, 霍尔费尔德, H.
- Hollfreter, J., 930, 931, 霍尔法斯特, J.
- Holmes, G. M. (b. 1876), 946, 霍姆斯, G. M.
- Holmes, O. W. (1809 ~ 1894), 630, 722, 725, 915, 1018, 1134, 霍姆斯, O. W.
- Holmgren, A. F. (1831 ~ 1897), 785, 867, 霍姆格瑞恩, A. F.
- Holst, A. (1860 ~ 1931), 968, 霍斯特, A.
- Holt, L. E. (1855 ~ 1924), 1019, 霍尔特, L. E.

- Holth, S. (1863 ~ 1937), 1025, 霍尔特, S.
- Holz knecht, G. (1872 ~ 1931), 1071, 1072, 霍尔茨克内希特, G.
- Homans, 941, 霍曼斯
- Homer (ca. 9th cent. B. C.), 59, 117 ~ 120, 荷马
- Honigmann, G. (1863 ~ 1930), 1108, 霍尼希曼, G.
- Hooke, R. (1635 ~ 1703), 512, 1006, 胡克, R.
- Hooker, D. (b. 1876), 936, 938, 胡克, D.
- Hoover, H. C. (b. 1874), 1020, 胡佛, H. C.
- Hoover, J. E. (b. 1895), 1053, 胡佛, J. E.
- Hope, J. (1801 ~ 1841), 693 ~ 694, 霍普, J.
- Hopkins, F. G. (1861 ~ 1947), 784, 943, 955, 1126, 霍普金斯, F. G.
- Hopmann, C. M. (1844 ~ 1925), 870, 霍普曼, C. M.
- Hoppe-Seyler, E. F. (1825 ~ 1895), 687, 780, 789, 794, 795, 796, 霍佩 - 塞耶, E. F.
- Hopstock, H. (1866 B. C. ~ 8), 413, 霍普斯托克, H.
- Horace (65 B. C. - 8 B. C.), 237, 霍勒斯
- Horner, W. E. (1793 ~ 1853), 676, 霍尔内, W. E.
- Horsley, V. (1857 ~ 1916), 781, 847, 1012, 霍斯利, V.
- Horstius, G. (1578 ~ 1636), 800, 霍尔斯蒂厄斯, G.
- Horton-Smith, P., see Hartley, 霍顿 - 史密斯, P., 见 Hartley.
- Houssay, B. A. (b. 1887), 949, 965, 1000, 1104, 胡赛, B. A.
- Howard, J. (1726 ~ 1790), 640, 659, 738, 霍华德, J.
- Howe, P. R. (b. 1864), 968, 豪, P. R.
- Howeland, J. (1873 ~ 1926), 1020, 豪兰德, J.
- Howell, W. B. (b. 1873), 1115, 豪厄尔, W. B.
- Howell, W. H. (1860 ~ 1945), 777, 941, 948, 1059, 豪厄尔, W. H.
- Hrabanus Maurus (776 ~ 856), 298, 赫拉巴纳斯·莫拉斯
- Hubaisch (ca. A. D. 900), 267, 休百什
- Huber, A., 800, 休伯, A.
- Huchard, H. (1844 ~ 1910), 839, 840, 891, 于夏尔, H.
- Hudson, N. P. (b. 1895), 983, 赫德森, N. P.
- Hueck, W. (b. 1882), 973, 许克, W.
- Huenefeld, F. L. (1799 ~ 1822), 789, 795, 许内费尔德, F. L.

数字
解
密
PDG

- Hufeland, C. W. (1762 ~ 1836), 590, 622, 胡费兰, C. W.
- Hufner, G. von (1840 ~ 1908), 789, 许夫纳, G. von
- Hugh (Ugo) of Lucca (d. 1252), 320, 335, 卢卡的休
- Hugh of Siena, see Benzi, 锡耶纳之休, 见 Benzi
- Hughes, D. E., 1027, 休斯, D. E.
- Hughson, W. (1891 ~ 1944), 1027, 华森, W.
- Hugland, S. E. P., 878, 许格兰德, S. E. P.
- Huguier, P. C. (1804 ~ 1873), 728, 于吉耶, P. C.
- Hullihen, S. P. (1810 ~ 1857), 1043, 胡里恩, S. P.
- Humbert, F. W. (b. 1874), 65, 亨伯特, F. W.
- Hume, E. E. (b. 1889), 1114, 亨姆, E. E.
- Hunain ibn Jshâq (A.D. 809 ~ 873 or 877), 259, 266, 休南·伊本·斯哈克
- Hundt, M. (1449 ~ 1519), 378, 洪特, M.
- Hunger, F. W. T. (b. 1874), 249, 366, 亨格, F. W. T.
- Hunt, R. (b. 1870), 1065, 亨特, R.
- Hunter, J. (1728 ~ 1793), 596 ~ 597, 626, 665, 735, 881, 1038, 1044, 亨特, J.
- Hunter, W. (1718 ~ 1783), 596, 626, 665, 856, 亨特, W.
- Hunter, W. (1730? ~ 1777), 599, 亨特, W.
- Huntington, G. (1815 ~ 1916), 889, 亨延顿, G.
- Hurd-Mead, K. C. (1867 ~ 1941), 917, 赫德 - 米德, K. C.
- Hurry, J. B. (1857 ~ 1930), 47, 1110, 赫里, J. B.
- Hurst, A. F. (1879 ~ 1944), 995, 赫斯特, A. F.
- Hürter, J. (b. 1878), 938, 许尔特, J.
- Hürthle, K. (b. 1860), 948, 许特勒, K.
- Hürting, F. H., 803, 804, 胡尔廷, F. H.
- Hurwitz, 939, 赫维茨
- Huss, M. (1807 ~ 1890), 843, 赫斯, M
- Hustin, A. (b. 1882), 1061, 赫斯坦, A.
- Hutchinson, J. (1828 ~ 1913), 736, 851, 865, 874, 961, 965, 哈钦森, J.
- Hutchinson, R., 1028, 哈钦森, R.
- Hutchison, R. (b. 1871), 966, 哈奇森, R.
- Hutinel, V. H. (1849 ~ 1933), 839, 1021, 于蒂内尔, V. H.
- Hutten, U. von (1488 ~ 1523), 456, 463, 许滕, U. von



- Huxham, J. (1692 ~ 1768), 619, 638, 709, 赫克萨姆, J.
- Huxley, T. H. (1825 ~ 1895), 131, 670, 776, 811, 赫胥黎, T. H.
- Hwy (ca. 4000 B. C.), 60, 怀
- Hyman, H. T. (b. 1894), 1035, 海曼, H. T.
- Hyrtl, J. (1811 ~ 1894), 677, 许特尔, J.
- Ibn abî-Usaibia (1203 ~ 1270), 271, 751, 伊本·阿拜 - 乌塞比亚
- Ibn al-Baitâr (1197 ~ 1248), 279 ~ 280, 伊本·阿尔 - 拜塔尔
- Ibn al-Giazzâr (ca. 920 ~ 1009), 273, 伊本·阿尔 - 雅扎尔
- Ibn al-Khatîb (1313 ~ 1374), 282, 伊本·阿尔 - 卡泰
- Ibn al-Wâfid (997 ~ ca. 1074), 275, 伊本·阿尔 - 瓦菲德
- Ibn Buklarisch, Isaac (1085 ~ 1109), 275, 伊本·贝克拉里特
- Ibn Gia nâh (ca. 985 ~ after 1040), 275, 伊本·詹纳
- Ibn Juljal (Golgol) (ca. 970), 275, 伊本·哥尔哥尔
- Ibn Khatimâ (d. 1369), 282, 伊本·卡提玛
- Ido, Y. (b. 1881), 908, 伊多, Y.
- Iginus Eleaticus (2nd cent. B. C.), 200, 伊吉利厄斯
- Imhotep (ca. 3000 B. C.), 47, 伊姆霍泰普
- Inada, R. (b. 1874), 908, 伊纳达, R.
- Ingrassias, G. F. (1510 ~ 1580), 428 ~ 429, 467, 英格拉西亚, G. F.
- Isambert, E. (1827 ~ 1876), 869, 伊桑贝尔, E.
- Isensee, L. T. E. (1807 ~ 1845?), 752, 伊森泽, L. T. E.
- Ishâq al-Isrâ'îl (Isaac Judæus) (880? ~ 932?), 273, 316, 350, 伊沙克·阿尔 - 以撒里 (老以撒·犹太)
- Ishâq ben Hunain (ca. 900), 267, 伊沙克·本·休南
- Ishikawa, K. (b. 1878), 908, 伊什卡瓦, K.
- Isidorus of Seville (Isidorus Hispalensis) (ca. 570 ~ 636), 296, 塞维利亚的爱西多勒斯
- Itard, J. M. G. (1775 ~ 1838), 734, 867, 伊塔尔, J. M. G.
- Ivanov, A. (1836 ~ 1880), 866, 伊万诺夫, A.
- Ives, H. E. (b. 1882), 1070, 艾夫斯, H. E.
- Ivy, A. C. (b. 1893), 938, 967, 艾维, A. C.
- Ivy, R. H. (b. 1881), 1010, 1043, 艾维, R. H.
- Izquierdo, J. J. (b. 1893), 1116, 伊兹基耶多, J. J.

- Jaccoud, F. S. (1830 ~ 1913), 839 ~ 840, 雅库, F. S.
- Jackson, C. (b. 1865), 1029, 杰克森, C.
- Jackson, C. T. (1805 ~ 1880), 723, 杰克逊, C. T.
- Jackson, E. (1856 ~ 1942), 866, 1025, 杰克逊, E.
- Jackson, J. (1777 ~ 1867), 708, 742, 杰克逊, J.
- Jackson, J., Jr. (1810 ~ 1834), 708, 小杰克逊, J.
- Jackson, J. H. (1835 ~ 1911), 887, 1046, 杰克逊, J. H.
- Jacobæus, H. C. (1879 ~ 1937), 989, 雅各次乌斯, H. C.
- Jacobi, A. (1830 ~ 1919), 863, 1117, 雅各比, A.
- Jacobs, H. S., 967, 雅各布斯, H. S.
- Jacobs, M. H. (b. 1884), 793, 936, 雅各布斯, M. H.
- Jacobson, J. (1828 ~ 1889), 864, 雅各布森, J.
- Jacobus Forliviensis (14th cent.), 332, 雅各布斯·福利维恩西斯
- Jadassohn, J. (1863 ~ 1936), 1032, 雅达松, J.
- Jaffé, M. (1841 ~ 1911), 782, 796, 雅费, M.
- Jäger, F. von (1784 ~ 1871), 730, 耶格尔, F. von
- Jahn, F. L. (1778 ~ 1852), 898, 雅恩, F. L.
- James, J. (1865 ~ 1942), 785, 詹姆斯, J.
- James, T. C. (1766 ~ 1835), 855, 詹姆斯, T. C.
- James, W. (1842 ~ 1910), 785, 1051, 詹姆斯, W.
- Jameson, E. M. (b. 1902), 8 (英译本第二版序), 詹姆森, E. M.
- Janet, P. (1859 ~ 1947), 1051, 珍妮特, P.
- Janeway, E. G. (1841 ~ 1911), 837, 詹韦, E. G.
- Janeway, T. C. (1872 ~ 1917), 997 ~ 998, 詹韦, T. C.
- Janovsky, V. (1847 ~ 1925), 873, 亚诺夫斯基, V.
- Jansen, Z. (ca. 1590), 511, 詹森, Z.
- Jarvis, W. C. (1855 ~ 1895), 870, 贾维斯, W. C.
- Jasper H. H. (b. 1906), 947, 爱斯珀, H. H.
- Jasser, J. L. (18th ~ 19th cent.), 870, 雅瑟, J. L.
- Jastrow, M. (1861 ~ 1921), 34, 雅斯特罗, M.
- Jaumes, F. A. (1804 ~ 1868), 745, 若姆, F. A.
- Jauregg, J. W. von (1857 ~ 1940), 173, 958, 1035, 1048, 1126, 尧雷格,
J. W. von

- Jayne, W. A. (1853 ~ 1929), 87, 杰恩, W. A.
- Jazzar(Ibn al-Giazzâr) (ca. 920 ~ 1009), 273, 雅扎尔(伊本·阿尔-雅加
尔)
- Jeanselme, A. E. (1858 ~ 1935), 453, 874, 1109, 让塞尔姆, A. E.
- Jeffries, J. (1744 ~ 1819), 1081, 杰弗瑞斯, J.
- Jeffries, J., Jr. (1796 ~ 1876), 733, 小杰弗里斯, J.
- Jehle, L. (1870 ~ 1939), 977, 耶勒, L.
- Jemma, R. (1866 ~ 1934), 1022, 耶马, R.
- Jendrassik, E. (1858 ~ 1936), 783, 延德劳希克, E.
- Jenkins, N. S. (1840 ~ 1919), 882, 詹金斯, N. S.
- Jenner, E. (1749 ~ 1823), 597, 642 ~ 644, 705, 821, 824, 873, 詹纳, E.
- Jenner, W. (1815 ~ 1898), 832, 詹纳, W.
- Jennings, H. S. (b. 1868), 928, 1051, 詹宁斯, H. S.
- Jensen, C. O. (1864 ~ 1934), 963, 詹森, C. O.
- Jessen, E. (1859 ~ 1933), 1045, 詹森, E.
- Jesu Haly (11th cent.), 275, 耶苏·海利
- Johannsen, W. L. (1857 ~ 1927), 928, 约翰逊, W. L.
- John XXI (Petrus Hispanus) (Pope, 1276 ~ 1277), 339, 349, 350, 约翰二十一
世(佩特拉斯·希斯潘纳斯)
- Johuson, R. W. (2nd half of 18th cent.), 630, 约翰逊, R. W.
- Johnson, S. (1709 ~ 1784), 896, 约翰逊, S.
- Johnsson, J. W. S. (1869 ~ 1929), 1111, 约翰松, J. W. S.
- Johnston, G. (1841 ~ 1889), 1015, 约翰斯顿 G.
- Joliot, F. (b. 1900), 926, 1074, 若利奥, F.
- Joliot-Curie, I. (b. 1897), 1074, 若利奥-居里, I.
- Jolly, J. (b. 1849), 85, 87, 乔利, J.
- Jonas, R. (16th cent.), 482, 乔纳斯, R.
- Jones, H. B. (1814 ~ 1873), 803, 962, 约内斯, H. B.
- Jones, J. (1833 ~ 1895), 826, 约内斯, J.
- Jones, R. (1858 ~ 1933), 877, 1039, 1041, 1075, 约内斯, R.
- Jones, W. H. S. (b. 1876), 152, 约内斯, W. H. S.
- Jonnesco, T. (1860 ~ 1926), 992, 约奈斯克, T.
- Jorge, R. (1858 ~ 1939), 1111, 若热, R.

- Joseph, E. (b. 1879), 1040, 约瑟夫, E.
- Joubert, J. (1834 ~ 1910), 812, 1057, 朱伯特, J.
- Joule, J. P. (1818 ~ 1889), 669, 焦耳, J. P.
- Judd, E. S. (1878 ~ 1935), 1007, 贾德, E. S.
- Julian (1st cent. A. D.), 202, 朱利安
- Jundell, I. (1867 ~ 1945), 1059, 朱德尔, I.
- Jung, C. G. (b. 1875), 1050, 元格, C. G.
- Jünken, J. H. (1648 ~ 1726), 545, 云肯, J. H.
- Junker, R., 1067, 容克尔, R.
- Kahlden, C. von (1859 ~ 1903), 965, 卡拉登, C. von
- Kahn, R. L. (b. 1887), 1035, 卡恩, R. L.
- Kalthoff, P., 181, 卡尔特霍夫, P.
- Kant, E. (1724 ~ 1804), 580, 668, 康德, E.
- Kapferer, R. (b. 1884), 152, 卡普费雷尔, R.
- Kaposi, M. (1837 ~ 1902), 737, 873, 874, 考波希, M.
- Kappers, A. (b. 1877), 933, 卡珀斯, A.
- Karplus, J. G. (1866 ~ 1933), 947, 卡尔普拉斯, J. G.
- Kartulis, S. (1852 ~ 1920), 828, 卡尔图利斯, S.
- Kassabian, M. K. (1870 ~ 1910), 1071, 卡撒彼恩, M. K.
- Kast, A. (b. 1856), 893, 卡斯特, A.
- Katsurada, F. (b. 1868), 908, 卡楚拉达, F.
- Kaufman, E. (1860 ~ 1931), 800, 考夫曼, E.
- Keating, J. M. (1852 ~ 1893), 1020, 基延, J. M.
- Kcats, J. (1796 ~ 1821), 1134, 基茨, J.
- Keen, W. W. (1837 ~ 1932), 848, 888, 基恩, W. W.
- Keep, N. (1800 ~ 1875), 853, 854, 基普, N.
- Kehrer, F. (1837 ~ 1914), 855, 克雷尔, F.
- Keilin, D., 958, 基林, D.
- Keith, A. (1866 ~ 1944), 932, 877, 879, 基思, A.
- Keith-Lucas (1879 ~ 1916), 943 ~ 944, 基思 - 卢卡思
- Kekulé, F. A. (1829 ~ 1896), 824, 克库勒, F. A.
- Keller, A. (b. 1868), 861, 凯勒, A.
- Kelly, B., 820, 凯利, B.

- Kelly, E. C. (b. 1899), 1113, 凯利, E. C.
 Kelly, H. A. (1858 ~ 1943), 834, 858, 859, 1017, 1113, 凯利, H. A.
 Kelvin, W. T. (1824 ~ 1907), 688, 凯尔文, W. T.
 Kendall, E. C. (b. 1886), 781, 911, 954, 肯德尔, E. C.
 Kendrick, P. (b. 1890), 1059, 肯德里克, P.
 Kennaway, E. L. (b. 1884), 963, 965, 肯纳韦, E. L.
 Kenny, El. (b. 1884), 1040, 1046, 肯尼, El.
 Kepler, J. (1571 ~ 1636), 510, 开普勒, J.
 kerckring, T. (1640 ~ 1693), 524, 克刻林, T.
 Kerner, J. (1786 ~ 1862), 590, 克纳, J.
 Kerwin, T. J., 1031, 克尔温, T. J.
 Kessler, H. H. (b. 1896), 1010, 凯斯勒, H. H.
 Ketham, J. de (15th cent.), 378 凯塞姆, J. de
 Kettle, E. H. (1882 ~ 1936), 973, 凯特尔, E. H.
 Key, C. A. (1793 ~ 1849), 717, 凯, C. A.
 Key, (Cajus), J. (1510 ~ 1573), 466, 凯, (卡杰斯), J.
 Keys, T. E. (b. 1908), 1115, 基斯, T. E.
 Kienbock, R. (b. 1871), 1041, 基恩勃克, R.
 Kieser, D. G. (1779 ~ 1862), 590, 752, 基泽, D. G.
 Kilian, H. F. (1800 ~ 1863), 729, 基利安, H. F.
 Killian, G. (1860 ~ 1921), 868, 871, 1029, 基利安, G.
 Kimmelstiel, P. (b. 1900), 972, 基米尔斯特尔, P.
 Kimpton, A. K. (b. 1881), 1002, 金普顿, A. K.
 King, A. F. A. (1841 ~ 1915), 826, 金, A. F. A.
 King, C. G. (b. 1896), 957, 金, C. G.
 King, G. (1648 ~ 1712), 550, 金, G.
 King, H., 955, 金, H.
 Kingsley, N. W. (1829 ~ 1913), 1044, 金斯利, N. W.
 Kinnier, W. S. A. (b. 1877), 888, 金尼尔, W. S. A.
 Kinsey, V. E. (b. 1909), 1022, 金斯利, V. E.
 Kircher, A. (1602 ~ 1680), 530, 809, 基尔舍, A.
 Kirke, W. S. (1823 ~ 1864), 805, 柯克, W. S.
 Kirmisson, F. (1848 ~ 1927), 879, 柯米森, F.

- Kitasato, S. (1856 ~ 1931), 816, 820, 821, 908, 北里, S.
- Kiwisch, F. A. von (1814 ~ 1852), 857, 基维施, F. A. von
- Kiyono, K. (b. 1885), 960, 基约诺, K.
- Kjelland, C. (b. 1871), 1017, 谢兰, C.
- Klebs, A. C. (1870 ~ 1943), 71, 309, 367, 1113, 1118, 克勒布斯, A. C.
- Klebs, E. (1834 ~ 1913), 771, 798, 799, 806, 809, 812, 813, 814, 815, 820, 克勒布斯, E.
- Kleijn, A. P. (b. 1883), 946, 克莱基, A. P.
- Klein, G. (1862 ~ 1920), 372, 克莱因, G.
- Klein, M., 767, 克莱因, M.
- Klemperer, G. (1865 ~ 1946), 832, 克伦佩雷尔, G.
- Klotz, O. (1878 ~ 1936), 974, 克洛茨, O.
- Klumsky, V., 1039, 克卢姆斯基, V.
- Knapp, A. H. (b. 1869), 1024, 克纳普, A. H.
- Knapp, H. J. (1832 ~ 1911), 866, 纳普, H. J.
- Kneipp, S. (1821 ~ 1897), 896, 克奈普, S.
- Knisely, M. H. (b. 1904), 934, 克尼斯利, M. H.
- Knox, R. (1791 ~ 1862), 676, 诺克斯, R.
- Kobert, E. R., 209, 科伯特, E. R.
- Kobert, R. (1854 ~ 1918), 800, 科伯特, R.
- Koby, F. E., 1023, 科拜, F. E.
- Koch, R. (1843 ~ 1910), 693, 763, 802, 809, 812 ~ 816, 823, 824, 828, 907, 1125, 科赫, R.
- Koch, R. (b. 1882), 1108, 科赫, R.
- Kocher, E. T. (1841 ~ 1917), 780, 807, 1013 ~ 1014, 1126, 科克, E. T.
- Koeberle, A. M., 870, 克贝尔, A. M.
- Koeberle, E. (1828 ~ 1915), 858, 859, 克贝尔, E.
- Koebner, H. (b. 1838), 873, 克布纳, H.
- Koelsch, F. (b. 1876), 564, 凯尔奇, F.
- Koenig, F. (1832 ~ 1910), 877, 凯尼希, F.
- Koenig, W., 1045, 1066, 柯尼希, W.
- Koenigswald, R. von, 934, 柯尼斯瓦尔德, R. von
- Koeppel, L. (b. 1884), 1023, 克佩, L.

- Köhler, A. (b. 1874), 990, 1041, 1073, 薛勒, A.
- Kolisko, A. (1857 ~ 1918), 803, 科利斯科, A.
- Kolle, W. (1868 ~ 1935), 824, 科勒, W.
- Koller, K. (1857 ~ 1944), 866, 892, 科勒, K.
- Kölliker, A. von (1817 ~ 1905), 674, 679, 684, 771, 798, 799, 克利克, A. von
- Kölpin, A. (1731 ~ 1801), 870, 克尔平, A.
- Konwer, B. J. (b. 1861), 851, 科瓦, B. J.
- Koplik, H. (1858 ~ 1927), 863, 科普利克, H.
- Kores, A., 1112, 科雷什, A.
- Korkhaus, G. (b. 1895), 1044, 科克豪斯, G.
- Körner (1786 ~ 1862), 590, 克尔纳
- Korotkow, 938, 科罗考
- Koschier, H. (1868 ~ 1918), 868, 科施尔, H.
- Kossel, A. (1853 ~ 1927), 796, 925, 1126, 科塞尔, A.
- Kostecka, 1043, 科斯奇特卡
- Kraepelin, E. (1856 ~ 1926), 884, 887, 克雷珀林, E.
- Krafft-Ebing, R. von (1840 ~ 1902), 742, 克拉夫特 - 埃宾, R. von
- Krakowitzer, E. (1821 ~ 1875), 868, 克拉科维茨尔, E.
- Kramer, 967, 克雷默
- Kramer, W. (1801 ~ 1875), 734, 克雷默, W.
- Kraske, P. (1851 ~ 1930), 1007, 克拉斯克, P.
- Kratzenstein, C. G. (1723 ~ 1795), 649, 898, 克拉茨斯坦, C. G.
- Kraus, F. (1858 ~ 1936), 831, 832, 1005, 克劳斯, F.
- Kraus, R. (1868 ~ 1932), 822, 克劳斯, R.
- Krebs, H. A., 951, 954, 克雷布斯, H. A.
- Krebs, Nicholas of Cues (Cusanus) (1401 ~ 1464), 370, 丘斯的尼古拉斯·
克勒布斯
- Kreidl, A. (1864 ~ 1928), 947, 948, 克赖德尔, A.
- Kremers, E. (1865 ~ 1941), 1114, 克雷默斯, E.
- Kretschmer, E. (b. 1888), 841, 克雷施默, E.
- Kreuscher, P. H. (b. 1883), 1039, 克雷斯科尔, P. H.
- Krieg, R. (1848 ~ 1933), 871, 克里格, R.
- Kries, J. von (1853 ~ 1928), 779, 785, 克里斯, J. von

- Kritzman, M. G. , 953, 克雷兹曼, M. G.
- Krogh, A. (b. 1874), 936, 937, 1033, 1126, 克罗格, A.
- Kronecker, H. (1839 ~ 1914), 778, 779, 克罗内克尔, H.
- Krönig, B. (1863 ~ 1918), 1063, 1071, 克勒宁, B.
- Krueger, J. G. (1715 ~ 1759), 898, 克鲁格, J. G.
- Kruif, P. H. de (b. 1890), 613, 977, 克吕夫, P. H. de
- Krumbhaar, E. B. (b. 1882), 453, 克伦巴尔, E. B.
- Kruse, W. (1864 ~ 1943), 824, 克鲁泽, W.
- Küchler, H. (1828 ~ 1873), 846, 屈希勒尔, H.
- Kuhn, A. (1741 ~ 1817), 660, 库恩, A.
- Kuhn, R. (b. 1900), 958, 1127, 库恩, R.
- Kühne, W. (1837 ~ 1900), 772, 782, 791, 798, 屈内, W.
- Kultczycki, W. , 933, 962, 库特兹科基, W.
- Kümmel, H. (b. 1852), 1071, 屈梅尔, H.
- Kundrat, H. (1845 ~ 1893), 799, 803, 昆德拉特, H.
- Kunitz, M. (b. 1887), 954, 库尼茨, M.
- Küss, G. (1867 ~ 1936), 801, 屈塞, G.
- Kussmaul, A. (1822 ~ 1902), 795, 799, 806, 830, 1029, 库斯毛尔, A.
- Laar, van de, 857, 拉尔, van de
- Labarraque, A. G. (1757 ~ 1850), 748, 拉巴拉克, A. G.
- Labat, L. G. (b. 1877), 1064, 拉巴, L. G.
- Lacassagne, A. (1843 ~ 1924), 890, 964, 拉卡萨涅, A.
- Lachapelle (1769 ~ 1821), 724, 拉沙佩勒
- Lacordière, 896, 拉科德尔 .
- Laënnec, R. T. H. (1781 ~ 1826), 690, 694, 700, 701, 703, 711, 837, 912, 雷
内克, R. T. H.
- Laewen, A. (b. 1880), 1063, 雷文, A.
- La Fleur, H. A. (1863 ~ 1939), 828, 拉弗勒, H. A.
- Lagrange, P. F. (1857 ~ 1928), 864, 1025, 拉格兰格, P. E.
- Laguesse, G. E. (1861 ~ 1927), 775, 781, 拉盖斯, G. E.
- La Hire, 631, 拉伊尔
- Laidlaw, P. (1881 ~ 1940), 983, 莱德劳, P.
- Laignel-Lavastine, M. (b. 1875), 1109, 莱涅尔 - 拉瓦斯蒂纳, M.

- La Loggia (1805 ~ 1889), 738, 拉·洛吉亚
 Lamarck, J. B. (1744 ~ 1829), 765, 拉马克, J. B.
 Lamballe, A. J. de (1799 ~ 1867), 716, 朗巴勒, A. J. de
 Lamballe, R. de, 859, 朗巴勒, R. de
 Lambert, S. M. (1882 ~ 1947), 1059, 兰贝特, S. M.
 Lamble, W. D. (1824 ~ 1895), 828, 兰布尔, W. D.
 Lammotte, A., 1037, 兰默特, A.
 Lanari, A., 1046, 拉纳里, A.
 Lancefield, R. (b. 1895), 1127, 兰斯菲尔德, R.
 Lancereaux, E. (1829 ~ 1910), 781, 839, 朗瑟罗, E.
 Lanciani, R. (1847 ~ 1919), 227, 兰恰尼, R.
 Lancisi, G. M. (1654 ~ 1720), 428, 562 ~ 563, 572, 801, 兰奇西, G. M.
 Landi, P. (1817 ~ 1895), 716, 兰迪, P.
 Landis, E. M. (b. 1901), 936, 938, 兰迪斯, E. M.
 Landois, L. (1837 ~ 1902), 822, 朗杜瓦, L.
 Landolt, E. (1846 ~ 1926), 864, 兰多尔特, E.
 Landouzy, L. (1845 ~ 1917), 364, 朗杜齐, L.
 Landsteiner, K. (1868 ~ 1943), 976 ~ 977, 1060 ~ 1061, 1099, 1126, 1129, 兰
 德茨坦纳, K.
 Lane, W. A. (1856 ~ 1943), 1037, 1076, 拉内, W. A.
 Lanfranchi (Lanfranc), G. (d. 1315), 337, 345, 348, 兰弗朗契(兰弗朗克), G.
 Lang, E. (1841 ~ 1916), 801, 朗, E.
 Lange, F. (b. 1864), 878, 1038, 朗格, F.
 Lange, J. (1485 ~ 1565), 443, 朗格, J.
 Langenbeck, B. von (1810 ~ 1887), 720, 820, 857, 877, 朗根贝克, B. von
 Langenbeck, C. M. (1776 ~ 1851), 720, 朗根贝克, C. M.
 Langerhans, P. (1847 ~ 1888), 771, 781, 808, 朗格罕斯, P.
 Langley, J. N. (1852 ~ 1925), 784, 946 ~ 947, 兰利, J. N.
 Lannelongue, O. M. (1840 ~ 1911), 852, 拉纳隆格, O. M.
 Lapersonne, F. de (1853 ~ 1937), 864, 拉佩尔索纳, F. de.
 Lapique, M. L. (b. 1866), 945, 拉皮克, M. L.
 Lapoyède, 1037, 拉普耶德
 Laqueur, L. (1839 ~ 1909), 863, 拉克尔, L.

- Larghi, B. (Largi da Vercelli) (1812 ~ 1877), 716, 拉尔吉, B.
- Larkey, S. V. (b. 1898), 1114, 拉基, S. V.
- Larrey, J. D. (1766 ~ 1844), 714, 1064, 拉雷, J. D.
- Lasio, G. B. (1875 ~ 1946), 1031, 拉西奥, G. B.
- Lassar, O. (1849 ~ 1907), 799, 拉萨, O.
- Lastres, J. B., 1115, 拉斯特雷斯, J. B.
- La Torre, F. (1846 ~ 1923), 1109, 拉·托里, F.
- Lattes, L. (b. 1887), 1054, 拉特斯, L.
- Latzko, W. (1861 ~ 1944), 1015, 洛茨科, W.
- Lauenstein, C. (1850 ~ 1915), 1037, 劳恩斯莱因, C.
- Launois, P. E. (1856 ~ 1914), 775, 洛努瓦, P. E.
- Lavater, J. K. (1741 ~ 1801), 636, 拉瓦特尔, J. K.
- Laveran, C. L. A. (1845 ~ 1922), 808, 826, 827, 904, 985, 1126, 拉韦兰, C. L. A.
- Lavoisier, A. L. (1743 ~ 1794), 537, 613, 614, 646, 779, 拉瓦锡, A. L.
- Lawrence, E. O. (b. 1901), 1074, 劳伦斯, E. O.
- Lawrence, J. H. (b. 1904), 1074, 劳伦斯, J. H.
- Lazear, J. W. (1866 ~ 1900), 828, 906, 拉齐尔, J. W.
- Lazzaretti, G. (1812 ~ 1882), 891, 拉扎雷蒂, G.
- Leake, Ch. D. (b. 1896), 1062, 1114, 利克, Ch. D.
- Leake, J. (1720 ~ 1792), 725, 利克, J.
- Lebas, J. (1717 ~ 1797), 629, 勒巴, J.
- Leber, T. (1840 ~ 1917), 800, 864, 莱贝尔, T.
- Leclerc, D. (1652 ~ 1728), 280, 281, 751, 勒克莱尔, D.
- Le Dentu, J. F. A. (1841 ~ 1926), 1013, 勒·邓图, J. F. A.
- Ledingham, J. C. G. (b. 1875), 985, 莱丁厄姆, J. C. G.
- Leduc, S. (1853 ~ 1939), 1072, 勒迪克, S.
- Lee, R. (1793 ~ 1877), 727, 李, R.
- Leersum, E. C. van (1862 ~ 1938), 348, 1111, 莱萨姆, E. C. van
- Leeuwenhoek, A. van (1632 ~ 1723), 511, 528 ~ 530, 772, 809, 列文虎克, A. van
- Legallois, J. J. C. (1770 ~ 1814), 681, 勒加卢瓦, J. J. C.
- Le Gras (17th cent.), 560, 勒格拉

- Leibnitz, G. W. (1646 ~ 1716), 579, 莱布尼茨, G. W.
- Leidy, J. (1823 ~ 1891), 676, 利迪, J.
- Leifer, W., 1035, 莱费尔, W.
- Leishman, W. B. (1865 ~ 1926), 985, 利什曼, W. B.
- Lejars, F. (1863 ~ 1932), 803, 1013, 勒雅尔, F.
- Leloir, H. C. C. (1855 ~ 1896), 737, 莱洛伊尔, H. C. C.
- Lemaire, J., 893, 勒迈尔, J.
- Le Mesurier, A. B., 1040, 勒·麦苏瑞尔, A. B.
- Lemmon, W. T., 1063 莱蒙, W. T.
- Lemos, M. (1860 ~ 1923), 1111, 1117, 莱蒙斯, M.
- Lempert, J. (b. 1890), 1027, 伦帕特, J.
- Leon y Blanco, 1034, 莱昂·布兰克
- Leonard, C. L. (1861 ~ 1913), 1071, 莱昂纳德, C. L.
- Leonard, R. D., 1066, 莱昂纳德, R. D.
- Leonardo da Vinci (1452 ~ 1519), 410 ~ 417, 493, 莱奥纳多·达·芬奇
- Leoncini, F. (b. 1880), 1054, 莱翁奇尼, F.
- Leonicenus (Nicolò da Lonigo) (1428 ~ 1524), 373 ~ 374, 445, 461, 雷奥尼
锡内斯(尼科洛·达·朗尼哥)
- Leonides, 251, 雷奥尼德斯
- Leotta, N. (b. 1878), 1013, 莱奥塔, N.
- Leriche, R. (b. 1879), 879, 1040, 勒里什, R.
- Lesage, A. R. (1668 ~ 1747), 569, 勒萨热, A. R.
- Lessing, M. B. (1809 ~ 1884), 753, 莱辛, M. B.
- Lettsom, J. C. (1744 ~ 1815), 620, 莱特索姆, J. C.
- Leupoldt, F. M. (1794 ~ 1874), 753, 利奥波德特, F. M.
- Leurs, W., 928, 勒尔, W.
- Levene, P. A. (1869 ~ 1940), 794, 1129, 莱文, P. A.
- Lever, I. C. W. (1811 ~ 1858), 856, 利弗, I. C. W.
- Levi, G. (b. 1872), 776, 利瓦伊, G.
- Levi, M. G., 152, 利维, M. G.
- Levinson, A. (b. 1888), 8(英译本第二版序), 莱文森, A.
- Levret, A. (1730 ~ 1780), 629, 勒夫雷特, A.
- Lévy-Valensi, J. (1879 ~ 1944), 1109, 莱维 - 瓦朗西, J.

数字
解
密
PDG

- Lewis, B. (b. 1862), 1031, 刘易斯, B.
- Lewis, M. (b. 1881), 1127, 刘易斯, M.
- Lewis, P. A. (1879 ~ 1929), 1097, 刘易斯, P. A.
- Lewis, T. (1881 ~ 1945), 779, 833, 938, 960, 990, 992, 刘易斯, T.
- Lewis, W. (b. 1870), 931, 刘易斯, W.
- Lewis, W. H. (b. 1870), 774, 1033, 刘易斯, W. H.
- Lewisohn, R. (b. 1875), 1003, 1061, 卢因森, R.
- Lexner, E. (1867 ~ 1937), 1009, 1039, 莱克塞尔, E.
- Leyden, E. von (1832 ~ 1910), 830, 831, 莱登, E. von
- Leydig, F. von (1821 ~ 1908), 767, 774, 943, 莱迪格, F. von
- Leyton, A. F. S. (1869 ~ 1921), 946, 莱顿, A. F. S.
- Li, C. H., 940, 利, C. H.
- Libman, E. (1872 ~ 1946), 998, 利布曼, E.
- Liceto, F. (1577 ~ 1657), 442, 509, 利锡托, F.
- Lichtenberg, A. von (b. 1880), 1030, 利希滕贝格, A. von
- Liébeault, A. A. (1823 ~ 1904), 884, 885, 利贝奥尔特, A. A.
- Lieberkühn, T. N. (1711 ~ 1756), 774, 利伯库恩, T. N.
- Liebig, J. von (1803 ~ 1873), 671, 686 ~ 687, 786, 787 ~ 789, 790, 791, 793, 795, 796, 914, 利比希, J. von
- Liebreich, O. (1839 ~ 1908), 794, 893, 利布赖克, O.
- Lieutaud, J. (1703 ~ 1780), 595, 利厄托, J.
- Liman, K. (1818 ~ 1891), 743, 890, 利曼, K.
- Lind, J. (1716 ~ 1794), 470, 619, 968, 林德, J.
- Lindeman, E. (b. 1883), 1003, 林德曼, E.
- Lindenberg, 1034, 林德贝里
- Linderström-Lang, K., 952, 林诺斯特伦 - 朗, K.
- Lindhard, J. (b. 1870), 937, 林哈特, J.
- Ling, P. H. (1776 ~ 1839), 898, 林格, P. H.
- Lining, J., 537, 639, 林宁, J.
- Link, H. R. (1865 ~ 1941), 1059, 林克, H. R.
- Linné, C. (1707 ~ 1778), 580, 765, 810, 林耐, C.
- Lint, J. G. de (1867 ~ 1936), 1111, 林特, J. G. de
- Lipmann, F. (b. 1899), 951, 959, 李普曼, F.

- Lippert, 276, 利珀特
- Lipschütz, A. (b. 1883), 943, 利普许茨, A.
- Lisfranc, J. (1790 ~ 1847), 715, 845, 利斯弗朗, J.
- Lister, F. S. (1876 ~ 1939), 985, 利斯特, F. S.
- Lister, J. (1827 ~ 1912), 713, 718 ~ 719, 784, 845, 853, 1037, 利斯特, J.
- Liston, R. (1794 ~ 1847), 718, 利斯顿, R.
- Liston, W. G., 820, 利斯顿, W. G.
- Litten, M. (1845 ~ 1907), 799, 利滕, M.
- Little, C. C. (b. 1888), 963, 964, 李特, C. C.
- Little, W. J. (1810 ~ 1894), 862, 878, 879, 888, 利特尔, W. J.
- Littlejohn, D. H. (1826 ~ 1914), 891, 利特尔约翰, D. H.
- Littré, E. (1801 ~ 1881), 151, 755 ~ 756, 利特雷, E.
- Litzmann, T. (1815 ~ 1890), 856, 利兹曼, T.
- Livi, C. (1823 ~ 1877), 739, 利维, C.
- Livy, T. (59 B. C. ~ A. D. 17), 195, 李维, T.
- Lizars, J. (1783 ~ 1860), 857, 利扎斯, J.
- Lloyd, J. (1728 ~ 1810), 628, 劳埃德, J.
- Lobera, see Avila, 洛布拉, 见 Avila
- Lobstein, J. F. G. C. M. (1777 ~ 1835), 691 ~ 692, 797, 洛布斯坦, J. F. G. C. M.
- Lods, 66, 洛兹
- Loeb, J. (1859 ~ 1924), 181, 765, 768, 769, 792, 935, 953, 1051, 1129, 洛布, J.
- Loeb, L. (b. 1869), 964, 洛布, L.
- Loeb, R. F. (b. 1895), 966, 洛布, R. F.
- Loesch, 828, 勒施
- Loevenhart, A. S. (1878 ~ 1929), 1065, 勒万哈特, A. S.
- Loew, 1057, 勒夫
- Loewi, O. (b. 1873), 951, 1127, 洛伊, O.
- Löhlein, M. (b. 1877), 972, 勒莱因, M.
- Löhlein, W. (b. 1882), 973, 勒莱因, W.
- Lohmann, K., 958, 959, 洛曼, K.
- Löffler, A. F. (1758? ~ ?), 870, 勒夫勒, A. F.

- Löffler, F. A. J. (1852 ~ 1915), 814, 816, 820, 982, 勒夫勒, F. A. J.
- Lombardini, 799, 隆巴尔迪尼
- Lombroso, C. (1836 ~ 1909), 740, 743, 776, 884, 隆布罗索, C.
- Long, C. N. H. (b. 1901), 955, 965, 朗, C. N. H.
- Long, C. W. (1815 ~ 1878), 713, 723, 844, 朗, C. W.
- Long, E. R. (b. 1890), 443, 798, 978, 1113, 朗, E. R.
- Longcope, W. T. (b. 1877), 835, 朗科普, W. T.
- Longet, F. A. (1811 ~ 1871), 681 ~ 682, 隆热, F. A.
- Longoburgo, Bruno di (ca. 1252), 403, 隆戈贝尔哥, 布鲁诺·迪
- Longworth, L. G. (b. 1904), 953, 朗沃思, L. G.
- Loniceras, A. (1499 ~ 1595), 486, 隆尼塞拉斯, A.
- Looss, A. (1861 ~ 1923), 828, 卢斯, A.
- Lorenz, A. (1854 ~ 1946), 878, 洛伦茨, A.
- Lorenz, G. (1846 ~ 1927), 825, 洛伦茨, G.
- Lorinser, I. (1796 ~ 1853), 749, 洛林塞, I.
- Lotze, R. H. (1817 ~ 1881), 785, 1051, 洛策, R. H.
- Louis, A. (1723 ~ 1792), 637, 路易斯, A.
- Louis, P. C. A. (1787 ~ 1872), 691, 702, 708, 709, 路易斯, P. C. A.
- Lovati, T. (1800 ~ 1871), 726, 洛瓦蒂, T.
- Lovett, R. W. (1859 ~ 1924), 876, 1038, 洛维特, R. W.
- Lowe, P. (ca. 1550 ~ 1612), 481, 洛, P.
- Lower, R. (1631 ~ 1691), 520, 524, 534, 552, 洛厄, R.
- Lowman, C. L. (b. 1879), 1040, 洛曼, C. L.
- Lowsley, O. S. (b. 1884), 1031, 洛斯利, O. S.
- Lubarsch, O. (1860 ~ 1933), 962, 973, 卢巴斯克, O.
- Lucas, G. H. W. (b. 1894), 1062, 卢卡斯, G. H. W.
- Lucas, K. (1879 ~ 1916), 784, 卢卡斯, K.
- Lucas-Championnière, J. (1843 ~ 1913), 852, 897, 1037, 卢卡斯 - 尚皮奥尼厄, J.
- Lucas van Leyden (1494 ~ 1533), 476, 卢卡斯·万·莱登
- Lucia, St., 250, 圣露西娅
- Luciani, L. (1842 ~ 1919), 777, 780, 783, 785, 786, 卢恰尼, L.
- Lucké, B. (b. 1889), 963, 972, 吕凯, B.

- Luckhard, A. B. (b. 1885), 55, 1062, 勒克哈德, A. B.
- Lucretius, C. (95 B. C. ~ 55 B. C.), 204, 458, 卢克勒修, C.
- Ludwig, C. F. (1816 ~ 1895), 682, 684, 778, 779, 789, 937, 939, 路德维格, C. F.
- Lukens, F. D. W. (b. 1899), 965, 卢肯, F. D. W.
- Lullus Raymond (1235 ~ 1315), 339, 卢斯·雷蒙德
- Lundy, J. S. (b. 1894), 1063, 伦迪, J. S.
- Lundsgaard, C. (1883 ~ 1930), 943, 伦德斯高, C.
- Lunin, N. I. (b. 1854), 955, 卢宁, N. I.
- Lusk, G. (1866 ~ 1932), 787, 788, 790, 791, 998, 勒斯克, G.
- Lusk, W. (1838 ~ 1896), 853, 1103, 勒斯克, W.
- Lussana, F. (1820 ~ 1898), 689, 785, 卢萨纳, F.
- Lustig, A. (1857 ~ 1937), 808, 809, 824, 勒斯蒂格, A.
- Luther, M. (1483 ~ 1546), 409, 卢瑟, M.
- Luys, G. (b. 1870), 1030, 卢耶斯, G.
- Lyell, C. (1797 ~ 1875), 776, 莱尔, C.
- Lyon, B. B. V. (b. 1880), 994, 莱昂, B. B. V.
- Lyssenkow (b. 1865), 1135, 莱森考
- Maar, 1111, 马尔, 1111.
- MeBurney, C. (1845 ~ 1913), 1012, 麦克伯尼, C.
- MacCallum, W. G. (1874 ~ 1944), 827, 966, 972, 974, 996, 麦卡勒姆, W. G.
- MacCallum (1876 ~ 1906), 932, 麦卡勒姆
- McCarrison, R., 958, 麦卡里森, R.
- McCarthy, F. (b. 1874), 1030, 1031, 麦卡锡, F.
- McClellan, G. (1796 ~ 1847), 722, 麦克莱伦, G.
- McClenahan, W. U. (b. 1899), 967, 麦克莱纳根, W. U.
- McClung, C. E. (1870 ~ 1946), 769, 麦克拉, C. E.
- McCollum, E. V. (b. 1879), 862, 955, 麦科勒姆, E. V.
- McCoy, G. W. (b. 1876), 974, 麦科伊, G. W.
- McCrae, J. (1870 ~ 1935), 1134, 麦克雷, J.
- McCulloch, W. S. (b. 1898), 946, 麦卡洛克, W. S.
- MeDaniel, W. B., 2nd (b. 1897), 1114, 麦克丹尼尔, W. B.
- McDowell, E. (1771 ~ 1830), 727 ~ 728, 805, 麦克道尔, E.

- McDowell, E. C. (b. 1887), 857, 963, 964, 麦克道尔, E. C.
- Maceda, G. 1115, 马希达, G.
- Macer Floridus (12 cent.), 298, 345, 366, 马瑟尔·佛罗里德
- MacEwen, W. (1848 ~ 1924), 1012, 1037, 马克伊文, W.
- Macfarlane, C. (b. 1877), 1127, 麦克法兰, C.
- McGath, 954, 麦吉
- McGee, L. C. (b. 1904), 943, 麦吉, L. C.
- Mach, E. (1838 ~ 1916), 785, 马赫, E.
- Machaon, 144, 马乔恩
- Macht, D. I. (b. 1882), 1065, 马哈特, D. I.
- Macinnes, D. A. (b. 1885), 953, 麦金尼斯, D. A.
- MacIntyre, J., 803, 1030, 1067, 麦金太尔, J.
- McKay, F. S., 1043, 麦凯, F. S.
- McKeen Cattell, see Cattell, 麦基恩·卡泰尔, 见 Cattell
- MacKenzie, J. (1853 ~ 1925), 833, 990, 993, 麦肯齐, J.
- Mackenzie, I., 820, 麦肯齐, I.
- Mackenzie, M. (1837 ~ 1892), 869, 1029, 麦肯齐, M.
- McKenzie, W. (1791 ~ 1868), 730, 1025, 麦肯齐, W.
- MacKenzie, 941, 麦肯齐
- McKesson, E. I. (1881 ~ 1935), 1063, 麦克松, E. I.
- Mckinley, G. M., 931, 麦金利, G. M.
- Maclagan, D. (1812 ~ 1900), 891, 麦克拉根, D.
- McLean, F. C. (b. 1888), 939, 952, 麦克莱恩, F. C.
- McLcan, J. (b. 1890), 1059, 麦克莱恩, J.
- Maclcod, D., 873, 麦克劳德, D.
- McMaster, P. D. (b. 1892), 936, 麦克马斯特, P. D.
- Macmichacl, W. (1784 ~ 1839), 655, 麦克迈克尔, W.
- MacNalty, A. S., 1090, 麦克纳尔蒂, A. S.
- MacPherson, J. (b. 1817), 706, 麦克弗森, J.
- Macrina (5th cent.), 1082, 马克丽娜
- Madden, M. S. (b. 1907), 953, 马登, M. S.
- Maffucci, A. (1847 ~ 1903), 809, 824, 马富奇, A.
- Magati, C. (1579 ~ 1647), 550, 马加蒂, C.

- Magendie, F. (1783 ~ 1855), 680 ~ 681, 682, 778, 783, 891, 马让迪, F.
- Maggi, B. (1516 ~ 1552), 479, 马吉, B.
- Maggiora, A. (b. 1862), 1109, 马焦拉, A.
- Magnus, H. G. (1802 ~ 1870), 779 ~ 780, 马格努斯, H. G.
- Magnus, R. (1873 ~ 1927), 941, 946, 1046, 1064, 马格努斯, R.
- Magnus-Levy, A. (b. 1865), 781, 787, 832, 马格努斯 - 利维, A.
- Magnusson, P., 1039, 马格努松, P.
- Magrath, G. B. (d. 1937), 1053, 马格拉恩, G. B.
- Mahler, 71, 马勒
- Maimonides (1135 ~ 1204), 331, 349, 迈蒙尼德斯
- Maini, C. (ca. 1540), 854, 马伊尼, C.
- Maisonneuve, J. G. F. (1809 ~ 1897), 800, 872, 迈松纳夫, J. G. F.
- Maitre-Jean, A. (1650? ~ 1730), 632, 迈特尔 - 让, A.
- Majolo d'Asti, L. (15th cent.), 375, 马约洛·迪阿斯蒂, L.
- Major R. H. (b. 1884), 1114, 梅杰, R. H.
- Maklakov, A. N. (1837 ~ 1895), 866, 马克拉科夫, A. N.
- Malacarne, M. V. (1744 ~ 1816), 692, 马拉卡尔内, M. V.
- Malassez, L. C. A. (1842 ~ 1909), 777, 马拉塞兹, L. C. A.
- Malbran, C. (p 1940), 1104, 马尔布拉恩, C.
- Malcolmson, J. G. (d. 1844), 706, 马尔科姆森, J. G.
- Malgaigne, J. F. (1806 ~ 1865), 714, 1037, 马尔盖涅, J. F.
- Mall, F. P. (1862 ~ 1917), 774, 玛尔, F. P.
- Malloch, A. (b. 1887), 1114, 马洛赫, A.
- Mallory, F. B. (1862 ~ 1941), 974, 马洛里, F. B.
- Malmsten, P. H. (1811 ~ 1883), 828, 843, 马尔姆斯滕, P. H.
- Manicardi, J., 1043, 马尼卡尔迪, J.
- Malpighi, M. (1628 ~ 1694), 512, 513, 522 ~ 524, 543, 614, 785, 马尔皮基, M.
- Malthus, T. R. (1766 ~ 1834), 748, 马尔萨斯, T. R.
- Maly, I. R. (1839 ~ 1894), 793, 马利, I. R.
- Malzberg, B. (b. 1893), 1052, 马尔兹伯格, B.
- Maminot, G. (11th cent.), 352, 马米诺特, G.
- Manardi, G. (1462 ~ 1536), 442, 444, 485, 497, 马纳尔迪, G.
- Mandelstamm, E. (1839 ~ 1912), 866, 曼德尔施塔姆, E.

- Mandl, F. (b. 1892), 966, 992, 1007, 曼德尔, F.
- Mandley, H. M. (1835 ~ 1918), 888, 曼德利, H. M.
- Manfredi, P. (ca. 1670), 553, 865, 曼弗雷迪, P.
- Manget, J. J. (1652 ~ 1742), 534, 芒热, J. J.
- Mangino (14th cent.), 348, 曼吉诺
- Mangold, E. (b. 1879), 930, 曼戈尔德, E.
- Manicardi, G. (b. 1876), 1043, 马尼卡尔迪, G.
- Mann, F. C. (b. 1887), 954, 曼, F. C.
- Mann, I. (b. 1893), 1026, 曼, I.
- Manson, P. (1844 ~ 1922), 826, 827, 828, 984, 曼森, P.
- Mantegazza, P. (1831 ~ 1910), 777, 780, 799, 893, 曼泰加扎, P.
- Mantoux, C. (b. 1877), 975, 1018, 芒图, C.
- Mantz, F. R., 1005, 曼茨, F. R.
- Mapp, Mrs. (end of 17th cent.), 662, 马普夫人
- Maragliano, E. (1849 ~ 1940), 824, 843, 马拉利亚诺, E.
- Maranon, G. (b. 1887), 973, 马兰贡, G.
- Marbod of Rennes (d. 1123), 298, 345, 雷恩的马博德
- Marchand, F. (1846 ~ 1928), 800, 960, 973, 马钱德, F.
- Marchetti, D. (1626 ~ 1688), 520, 马尔凯蒂, D.
- Marchi, V. (1851 ~ 1908), 805, 马尔基, V.
- Marchiafava, E. (1847 ~ 1935), 807, 808, 826, 999, 马尔基亚法瓦, E.
- Maréchal, G. (1658 ~ 1736), 553, 马雷夏尔, G.
- Marengo, J. T., 1116, 马伦戈, J. T.
- Marey, E. J. (1830 ~ 1904), 683 ~ 684, 943, 马雷, E. J.
- Marfan, J. B. A. (1858 ~ 1943), 861, 马凡, J. B. A.
- Margari, 878, 马尔加瑞
- Margaria, R., 943, 马尔加利亚, R.
- Marianini, S. (1790 ~ 1866), 689, 马利亚尼尼, S.
- Mariano Santo, see Santo, M., 圣马利安诺, 见 Santo, M.
- Marie, P. (1853 ~ 1940), 798, 805, 807, 884, 马利, P.
- Marinesco, G. (1863 ~ 1938), 807, 马里内斯科, G.
- Mariotte, E. (1620 ~ 1684), 632, 马里奥特, E.
- Mariotti, 1048, 马里奥蒂

- Marrian, G. F., 955, 马里安, G. F.
- Marriott, W. McKim. (1885 ~ 1936), 1020, 马里奥特, W. McKim.
- Marschall, W. H. (b. 1907), 946, 马歇尔, W. H.
- Marshall, E. K. (b. 1889), 939, 994, 马歇尔, E. K.
- Marshall, M., 784, 马歇尔, M.
- Marsilius Ficinus (1433 ~ 1499), 445, 马西利乌斯·菲齐努斯
- Martial, M. V. (ca. A. D. 40 ~ 100), 233, 237, 马夏尔, M. V.
- Martin, H. N. (1848 ~ 1896), 779, 784, 马丁, H. N.
- Martin, L. (1864 ~ 1934), 813, 马丁, L.
- Martinez, F. (1518 ~ 1588), 881, 马丁内斯, F.
- Martinotti, G. (1857 ~ 1928), 692, 1109, 马丁诺蒂, G.
- Martland, H. S. (b. 1883), 8 (英译本第二版序), 1054, 马特兰德, H. S.
- Marx, K. F. H. (1796 ~ 1877), 753, 马克思, K. F. H.
- Masargiawaih (7th cent.), 266, 马萨吉阿韦
- Masawavh, see Mesue, 马萨瓦耶, 见 Mesue.
- Mascagni, P. (1752 ~ 1815), 600, 马斯卡尼, P.
- Maschka, J. von (1820 ~ 1899), 890, 马施卡, J. von
- Massa, N. (d. 1569), 462, 467, 801, 马萨, N.
- Massari, B., 513, 马萨里, B.
- Massini, R. F. (b. 1880), 977, 马西米, R. F.
- Masson, D. O. (1858 ~ 1937), 933, 马松, D. O.
- Matas, R. (b. 1860), 1005, 马塔斯, R.
- Mather, C. (1662? ~ 1728?), 641, 马瑟, C.
- Mathijssen, A. M. (1805 ~ 1878), 721, 876, 马蒂吉森, A. M.
- Mattcucci, A. (1847 ~ 1903), 843, 943, 马泰乌奇, A.
- Mattcucci, C. (1811 ~ 1868), 689, 马泰乌奇, C.
- Matthieu (b. 1877), 879, 马蒂厄
- Matthew, C. S., 735, 马修, C. S.
- Matthews, B. H. C. (b. 1906), 944, 马修斯, B. H. C.
- Mattioli, P. A. (1501 ~ 1577), 217, 485, 马蒂奥利, P. A.
- Maunoir, J. P. (1768 ~ 1861), 720, 莫努瓦, J. P.
- Mauquest de la Motte, G. (1655 ~ 1737), 556, 毛奎斯特·德·拉·莫特, G.
- Maurer, F. (1859 ~ 1936), 775, 莫勒, F.

- Mauriceau, F. (1637 ~ 1709), 555 ~ 556, 莫里肖, F.
- Maurus Salernitanus (mid 12th cent.), 317, 毛勒斯·萨勒尼坦厄斯
- Mayer, J. A., 1039, 迈尔, J. A.
- Mayer, J. R. (1814 ~ 1878), 669, 688, 786, 迈耶, J. R.
- Mayer, S. (1842 ~ 1910), 937, 迈尔, S.
- Mayneord, W. V., 965, 迈尼奥德, W. V.
- Mayo, C. H. (1865 ~ 1939), 1007, 梅耶, C. H.
- Mayo, W. J. (1861 ~ 1939), 1007, 1011, 梅耶, W. J.
- Mayow, J. (1645 ~ 1679), 542, 583, 614, 梅奥, J.
- Mazzini, G., 358, 马齐尼, G.
- Mead, R. (1673 ~ 1754), 654, 656, 916, 米德, R.
- Meakins, J. (b. 1882), 993, 米金斯, J.
- Meckel, A. A. (1790 ~ 1829), 581, 梅克尔, A. A.
- Meckel, J. F., 2nd (1781 ~ 1833), 595, 797, 梅克尔第二, J. F.
- Meckel, J. F., 1st (1714 ~ 1774), 595, 梅克尔第一, J. F.
- Meckel, P. F. T. (1755 ~ 1803), 595, 梅克尔, P. F. T.
- Medici, M., 522, 梅迪奇, M.
- Medin, O. (1847 ~ 1927), 877, 梅丁, O.
- Meduna, L. (b. 1896), 1049, 梅杜纳, L.
- Meeker, W. R. (b. 1889), 1063, 米克, W. R.
- Meibom, H. (1638 ~ 1700), 524, 迈博姆, H.
- Meigs, A. V. (1850 ~ 1912), 1020, 梅格斯, A. V.
- Melgs, C. D. (1792 ~ 1869), 1017, 梅格斯, C. D.
- Meinicke, E. (b. 1878), 1035, 迈尼克, E.
- Meissner, G. (1829 ~ 1903), 687, 迈斯纳, G.
- Meister, J. (1876 ~ 1940), 812, 迈斯特, J.
- Meli, G. (1740 ~ 1815), 654, 梅利, G.
- Mélier, F. M. (1798 ~ 1866), 749, 梅利尔, F. M.
- Mellanby, E. (b. 1884), 1019, 梅兰比, E.
- Mellanby, M., 1020, 梅兰比, M.
- Mellon, R. R. (b. 1883), 987, 梅隆, R. R.
- Meltzer, S. J. (1851 ~ 1920), 793, 1006, 梅尔策, S. J.
- Mende, J. G. (1779 ~ 1832), 743, 蒙德, J. G.

- Mendel, G. (1822 ~ 1884), 766, 770, 孟德尔, G.
- Mendel, L. B. (1872 ~ 1935), 791, 792, 953, 955, 门德尔, L. B.
- Menétrier, P. E. (1859 ~ 1935), 1109, 梅内特里耶, P. E.
- Ménière, P. (1799 ~ 1862), 735, 867, 梅尼埃, P.
- Menkin, V. (b. 1901), 960, 976, 梅基, V.
- Menon (d. 321 B. C.), 179, 751, 梅农
- Mercado, Luiz de (1541 ~ 1600 or 1606), 467, 卢兹·德·梅尔卡罗
- Mercier, C. A. (1852 ~ 1919), 891, 1054, 默西埃, C. A.
- Mercier, L. A. (1811 ~ 1882), 716, 872, 默西埃, L. A.
- Mercuriale, G. (1530 ~ 1606), 451, 897, 梅尔库里亚勒, G.
- Mercurio, G. (Scipione) (? ~ 1595), 483, 默丘里奥, G. (希皮奥内)
- Mercury, 74 ~ 75, 麦克利
- Mering, J. von (1849 ~ 1908), 781, 795, 808, 830, 893, 1063, 梅林, J. von
- Merkel, F. S. (1845 ~ 1919), 768, 773, 默克尔, F. S.
- Méry, J. (1645 ~ 1722), 528, 553, 梅里, J.
- Mesmer, F. A. (1734 ~ 1815), 587 ~ 590, 麦斯麦, F. A.
- Messedaglia, R., 1109, 梅塞达利亚, R.
- Messon, P. (b. 1880), 962, 梅森, P.
- Mesue (777 or 780 ~ 857), 259, 266, 379, 880, 麦修
- Mesue the Younger (d. 1015), 278, 小麦修
- Metlinger, Bartholomæus (d. 1492), 372, 麦特林格尔·巴托劳梅厄斯
- Metchnikoff, E. (1845 ~ 1916), 777, 799, 812, 816, 821, 822, 960, 1126, 梅奇尼科夫, E.
- Mettauer, J. P. (1785 ~ 1875), 859, 梅托尔, J. P.
- Metzger, J., 897, 梅茨格, J.
- Meudon, Odo de (ca. 1130), 345, 奥多·德·默敦
- Meulengracht, E. (b. 1887), 995, 奥兰格拉奇, E.
- Mcunier, L. (1856 ~ 1911), 1109, 奥尼尔, L.
- Meyer, A. (b. 1866), 1102, 梅耶, A.
- Meyer, H. H. (1853 ~ 1939), 1064, 迈耶, H. H.
- Meyer, K. (b. 1884), 960, 迈耶, K.
- Meyer, L. (1830 ~ 1895), 779, 780, 迈耶, L.
- Meyer, L. F., 1021, 迈耶, L. F.

- Meyer, W. (1824 ~ 1896), 870, 迈耶, W.
- Meyer, W. (b. 1896), 1043, 迈耶, W.
- Meyerhof, M. (1874 ~ 1945), 278, 279, 1108, 迈耶霍夫, M.
- Meyerhof, O. (b. 1884), 943, 948, 951, 954, 959, 1126, 迈耶霍夫, O.
- Meynert, T. H. (1833 ~ 1892), 742, 迈纳特, T. H.
- Meynet, P. C. H. (1831 ~ 1892), 805, 梅内特, P. C. H.
- Meyra, J. de, 1117, 梅耶拉, J. de
- Mézeray, F. E. de (1610 ~ 1683), 363, 梅泽拉, F. E. de
- Michaelis, G. A. (1798 ~ 1848), 856, 米凯利斯, G. A.
- Michaelis, L. (b. 1875), 953, 米彻利斯, L.
- Michelangelo (1475 ~ 1564), 350, 493, 米开朗琪罗
- Micheli, F. (1872 ~ 1937), 841, 米凯利, F.
- Middleton, G. S., 1038, 米德尔顿, G. S.
- Middleton, P. (d. 1781), 621, 米德尔顿, P.
- Mieli, A., 1108, 米耶利, A.
- Miescher-Ruesch, I. F. (1811 ~ 1887), 925, 米斯克 - 卢斯克, I. F.
- Miglietta, A. (1763 ~ 1826), 754, 米列塔, A.
- Mikulicz-Radecki, J. von (1850 ~ 1905), 848, 871, 1007, 1039, 米库利奇 - 拉德基, J. von
- Miles, W. E. (b. 1869), 1007 ~ 1008, 迈尔斯, W. E.
- Miller, C. H. (b. 1877), 888, 米勒, C. H.
- Miller, G. (b. 1914), 1114, 米勒, G.
- Miller, T. G. (b. 1886), 994, 996, 米勒, T. G.
- Miller, W. D. (1853 ~ 1907), 1043, 米勒, W. D.
- Miller, W. H. (1858 ~ 1939), 1114, 米勒, W. H.
- Millon, A. N. E. (1812 ~ 1867), 786, 米隆, A. N. E.
- Mills, C. K. (1845 ~ 1931), 854, 889, 米尔斯, C. K.
- Milne, J. (1776 ~ 1851), 641, 米尔恩, J.
- Milne-Edwards, H. (1800 ~ 1885), 674, 米尔恩 - 爱华德, H.
- Minato, C. (1824 ~ 1899), 726, 米纳托, C.
- Miner, J. R. (b. 1892), 8 (英译本第二版序), 迈纳, J. R.
- Mines, G. R. (d. 1914), 784, 938, 944, 迈因斯, G. R.
- Mingazzini, G. (1859 ~ 1929), 886, 明加齐尼, G.

- Mini, P. (1642 ~ 1693), 522, 米尼, P.
- Minkowski, O. (1858 ~ 1931), 781, 787, 795, 808, 832, 839, 明科夫斯基, O.
- Minot, C. S. (1852 ~ 1914), 679, 771, 775, 迈诺特, C. S.
- Minot, G. R. (b. 1885), 969, 998, 1126, 曼诺特, G. R.
- Mirfeld, Johannes de (d. 1407), 353, 约翰尼斯·德·默菲尔德
- Mistichelli, D. (ca. 1700), 636, 米斯蒂切利, D.
- Mitchell, J. (d. 1768), 639, 米切尔, J.
- Mitchell, J. K. (1798 ~ 1858), 708, 米切尔, J. K.
- Mitchell, W. S. (1829 ~ 1914), 803, 888, 948, 1134, 米切尔, W. S.
- Mithridates (ca. 132 ~ 162 B. C.), 187, 821, 米斯利德蒂斯
- Mitscherlich, K. G. (1805 ~ 1871), 745, 米切利希, K. G.
- Mocini (18th cent.), 592, 莫奇尼
- Mocks, H. E., Jr, (b. 1909), 1064, 小莫克斯, H. E.
- Mocks, H. E., Sr, (b. 1880), 1064, 老莫克斯, H. E.
- Moebius, P. J. (1854 ~ 1907), 886, 默比乌斯, P. J.
- Mohl, H. von (1805 ~ 1872), 679, 莫尔, H. von
- Mohr, C. F. (1806 ~ 1879), 965, 莫尔, C. F.
- Möhsen, K. W. (1722 ~ 1795), 752, 穆赫辛, K. W.
- Moleschott, J. (1822 ~ 1893), 689, 莫勒斯霍特, J.
- Molière, J. B. P. (1622 ~ 1673), 569, 莫里哀, J. B. P.
- Molina, A. (1830 ~ 1905), 745, 莫利纳, A.
- Moll, A. A., 1115, 1133, 莫尔, A. A.
- Mollier, S. (b. 1866), 934, 莫利尔, S.
- Monbreun, W. A. de, 820, 蒙布兰, W. A. de
- Mondella, L., 442, 467, 蒙代拉, L.
- Mondeville, Henri de (1260 ~ 1320), 336, 338, 341, 345, 347, 亨利·德·蒙
德维利
- Mondino, C., 631, 蒙迪诺, C.
- Mondino de Luzzi (Mundinus) (1275 ~ 1327), 340, 341 ~ 344, 378, 蒙狄诺·
德·卢兹
- Moniz, A. C. (b. 1874), 1046, 1047, 1069, 莫尼茨, A. C.
- Monro, A., I (1697 ~ 1767), 594, 门罗一世, A.
- Monro, A., II (1733 ~ 1817), 594, 721, 门罗二世, A.

- Monro, A., III (1773 ~ 1859), 594, 门罗三世, A.
- Monte, G. B. da (Montanus) (1498 ~ 1552), 442, 451, 617, 达·蒙特, G. B.
- Montegnana, Bartolomco da (d. 1460), 366, 巴尔托洛梅奥·达·蒙泰格纳纳
- Montagu, M. W. (1689 ~ 1762), 641, 蒙塔古, M. W.
- Montanus, see Monte, G. B. da, 蒙塔努斯, 见 Monte, G. B. da
- Montecatini, Ugolino di (15th cent.), 895, 乌戈利诺·迪·蒙特卡蒂尼
- Monteiro, 1111, 蒙泰罗
- Montesanto, G. A. M. (1779 ~ 1839), 754, 蒙泰桑托, G. A. M.
- Montesquieu, Charles de Secondat (1689 ~ 1755), 579, 查尔利·德·塞孔达特·孟德斯鸠
- Montessori, M. (b. 1870), 1051, 蒙泰索里, M.
- Monti, A. (1863 ~ 1937), 826, 1109, 蒙蒂, A.
- Monti, O., 563, 蒙蒂, O.
- Moody, R. (1880 ~ 1934), 14, 776, 穆迪, R.
- Moor, B. de (1649 ~ 1724), 548, 莫尔, B. de
- Moore, N. (1847 ~ 1922), 545, 1110, 穆尔, N.
- Moore, R., 1048, 穆尔, R.
- Mooren, A. (1828 ~ 1899), 864, 穆伦, A.
- Moos, S. (1831 ~ 1895), 867, 穆斯, S.
- Moran, H. (b. 1860), 963, 莫兰, H.
- Morawitz, P. (1879 ~ 1936), 777, 莫拉维茨, P.
- Morax, V. (1866 ~ 1935), 864, 摩拉克斯, V.
- Moreau de Tours, J. J. (1804 ~ 1884), 740, 莫罗·德·陶尔斯, J. J.
- Morehouse, 888, 莫尔豪斯
- Morejon, A. H. (1773 ~ 1836), 756, 1111, 莫雷洪, A. H.
- Morestin, H. (1869 ~ 1924), 1009, 1075, 莫雷斯坦, H.
- Morgagni, G. B. (1682 ~ 1771), 369, 370, 526, 533, 602 ~ 608, 631, 694, 704, 705, 738, 796, 801, 803, 870, 871, 莫干尼, G. B.
- Morgan, J. (1735 ~ 1789), 599, 602, 641, 660, 摩根, J.
- Morgan, T. H. (1866 ~ 1945), 928, 929, 1126, 摩尔根, T. H.
- Morgenroth, J. (1871 ~ 1924), 823, 莫根罗特, J.
- Morisani, O. (1855 ~ 1914), 729, 莫里萨尼, O.
- Moritz, A. R. (b. 1899), 1053, 莫里茨, A. R.

- Moritz, F. (b. 1861), 990, 莫里茨, F.
 Mörner, C. T. (1864 ~ 1917), 796, 默纳 C. T.
 Morpurgo, B. (1861 ~ 1928), 808, 莫尔普戈, B.
 Morpurgo, E., 1109, 莫尔普戈, E.
 Morris, H. (1844 ~ 1926), 873, 莫里斯, H.
 Morse, J. L. (b. 1865), 1020, 莫尔斯, J. L.
 Morselli, E. (1852 ~ 1929), 738, 884, 莫尔塞利, E.
 Morton, R. (1637 ~ 1689), 534, 莫顿, R.
 Morton, W. J. (1845 ~ 1920), 1045, 1066, 莫顿, W. J.
 Morton, W. T. G. (1819 ~ 1868), 713, 723, 844, 882, 莫顿, W. T. G.
 Moschkowitz, E. (b. 1879), 996, 莫斯科维兹, E.
 Mosso, A. (1846 ~ 1910), 779, 780, 782, 785, 786, 莫索, A.
 Mott, F. W. (1853 ~ 1926), 887 ~ 889, 莫特, F. W.
 Mott, V. (1785 ~ 1865), 721 ~ 722, 莫特, V.
 Motz, 874, 莫茨
 Moulton, Friar (17th cent.), 879, 弗里亚·莫尔顿
 Moynihan, L. B. (1865 ~ 1936), 995, 1013, 莫伊尼汉, L. B.
 Mudd, S. (b. 1893), 824, 1059, 1061, 马德, S.
 Mueller, F., 972, 米勒, F.
 Mueller, R. H., 1035, 米勒, R. H.
 Muir, R. (b. 1864), 973, 缪尔, R.
 Müller, F. von (1858 ~ 1941), 787, 831, 米勒, F. von
 Müller, J. (1801 ~ 1858), 674 ~ 675, 681, 684 ~ 685, 695, 697, 771, 810, 米勒, J.
 Müller, L., 806, 米勒, L.
 Müller, O. F. (1730 ~ 1784), 810, 米勒, O. F.
 Mumford, J. G. (1863 ~ 1914), 1113, 芒福德, J. G.
 Mundinus, see Mondino, 蒙迪诺, 见 Mondino
 Munk, F. (b. 1879), 972, 芒克, F.
 Munk, H. A. (1839 ~ 1912), 783, 芒克, H. A.
 Muñoz, J. F. Tello y (b. 1880), 773, 莫纳兹, J. F. Tello y
 Munre, A., 1038, 蒙罗, A.
 Murlin, J. R. (b. 1874), 791, 默林, J. R.

- Murphy, J. B. (1851 ~ 1916), 989, 1005, 1011 ~ 1012, 1039, 墨菲, J. B.
- Murphy, W. P. (b. 1892), 998, 1126, 墨菲, W. P.
- Murray, G., 1059, 墨里, G.
- Murray, G. R. (1865 - 1939), 963, 964, 墨里, G. R.
- Musa, Antonius (1st cent.), 201, 234, 237, 安托尼阿斯·穆萨.
- Musser, J. H. (1856 ~ 1912), 836, 马瑟, J. H.
- Muthu, D. J. A. Ch., 94, 莫修, D. J. A. Ch.
- Muwaffaq, Abû Mansûr (2nd half of 10th cent.), 273, 阿布·曼苏尔·穆瓦法克
- Muzii, A. (1841 ~ 1932), 842, 1044, 穆齐, A.
- Mya, G. (1857 ~ 1911), 841, 妙, G.
- Myrback, 958, 米尔贝克
- Nabarro, D. N. (b. 1874), 1000, 纳巴罗, D. N.
- Naegele, F. K. (1778 ~ 1851), 728, 856, 内格勒, F. K.
- Näegeli, K. W. von (1817 ~ 1891), 773, 801, 810, 内格利, K. W. von
- Nagelschmidt, C. F. (b. 1875), 898, 纳格尔施密特, C. F.
- Nanai, Arad (ca. 681 B. C. ~ 669 B. C.), 39, 奥罗德·纳内
- Nach, T. P. (b. 1890), 954, 纳斯科, T. P.
- Naunyn, B. von (1839 ~ 1925), 781, 830 ~ 831, 诺尼恩, B. von
- Nauwerck, C. (1853 ~ 1938), 800, 诺威克, C.
- Nazari, F. (17th cent.), 574, 纳扎里, F.
- Ncal, J. B. (b. 1880), 1127, 尼尔, J. B.
- Needham, J. T. (1713 ~ 1781), 612, 810, 931, 尼达姆, J. T.
- Neel, J. V., 969, 尼尔, J. V.
- Negovsky, V. A. (b. 1909), 936, 涅戈夫斯基, V. A.
- Negri, A. (1876 ~ 1912), 808, 983, 内格里, A.
- Neisser, A. (1855 ~ 1914), 799, 820, 873, 977, 奈塞尔, A.
- Nélaton, A. (1807 ~ 1873), 715, 803, 858, 内拉东, A.
- Nemesius (11th cent.), 303, 内梅修斯
- Nencki, M. von (1847 ~ 1901), 892, 893, 嫩科, M. von
- Nennell, J. B., 897, 南尼尔, J. B.
- Nernst, W. (b. 1874), 792, 能斯脱, W.
- Nestorius (d. 440), 258, 聂斯托利
- Nettleship, E. (1845 ~ 1913), 874, 1026, 内特尔希普, E.

- Neuberg, C. (b. 1879), 951, 纽伯格, C.
- Neuburger, M. (b. 1868), 79, 142, 214, 303, 316, 348, 548, 1106, 1107, 诺伊布格, M.
- Neumann, E. F. C. (1834 ~ 1918), 800, 804, 诺伊曼, E. F. C.
- Neumann, H. (1873 ~ 1939), 1028, 诺伊曼, H.
- Neumann, I. (1832 ~ 1906), 757, 诺伊曼, I.
- Newbigging, W. N. (1772 ~ 1852), 891, 纽比金, W. N.
- Newbold, W. R., 351, 纽博尔德, W. R.
- Newport, G. (1803 ~ 1854), 770, 纽波特, G.
- Newsholme, A. (b. 1857), 1101, 纽斯奥尔姆, A.
- Newton, J. (1643 ~ 1727), 632, 牛顿, J.
- Nicaise, E. (1838 ~ 1896), 345, 尼凯斯, E.
- Nicholas of Salerno (11th cent.), 336, 372, 379, 萨勒诺的尼古拉
- Nicholls, F. (1699 ~ 1778), 971, 尼科尔斯, F.
- Nichols, E. H. (1864 ~ 1922), 1041, 尼科尔斯, E. H.
- Nicoladoni, K. (1847 ~ 1902), 878, 尼古拉多尼, K.
- Nicolaier, A. (b. 1862), 893, 尼古拉耶尔, A.
- Nicolich, G. (1852 ~ 1925), 1031, 尼科利克, G.
- Nicolle, C. (1866 ~ 1936), 978, 983, 1126, 尼科利, C.
- Niemann, A. (1806 ~ 1877), 744, 892, 尼曼, A.
- Niemeyer, F. von (1820 ~ 1871), 837, 尼迈尔, F. von
- Nieuwenhuis, A. W. (b. 1864), 1111, 尼马文赫尼斯, A. W.
- Niger de Ruico, B. (15th cent.), 462, 尼格尔·德·鲁伊科, B.
- Nightingale, FL. (1823 ~ 1910), 747 ~ 748, 899, 1084, 南丁格尔, FL.
- Ninurta, 38, 尼努塔
- Nissen, R. (b. 1896), 8 (英译本第二版序), 1006, 尼森, R.
- Nissl, H. (1860 ~ 1919), 772, 805, 尼斯尔, H.
- Nitze, M. (1848 ~ 1907), 872, 尼采, M.
- Nobécourt, P. A. A. (b. 1871), 1021, 诺贝古, P. A. A.
- Nobel, A. B. (1833 ~ 1896), 1125 ~ 1126, 诺贝尔, A. B.
- Nobili, L. (1784 ~ 1834), 689, 诺比利, L.
- Nocard, E. J. E. (1850 ~ 1903), 813, 诺卡尔, E. J. E.
- Noeggerath, E. (1827 ~ 1925), 859, 诺格拉思, E.

- Noguchi, H. (1876 ~ 1928), 110, 801 ~ 802, 974, 1048, 1097, 1129, 诺古基, H.
- Nola, F. (17th cent.), 562, 诺拉, F.
- Noorden, C. H. von (b. 1858), 797, 798, 832, 诺登, C. H. von
- Norcia, O. da (15th cent.), 474, 诺尔恰, O. da
- Nord, F. F. (b. 1889), 951, 诺德, F. F.
- Nordenson, J. W. (b. 1883), 1023, 诺登松, J. W.
- Norris, C. (1867 ~ 1935), 836, 1053, 诺里斯, C.
- Norris, G. W. (b. 1875), 967, 诺里斯, G. W.
- Norris, W. F. (1839 ~ 1901), 866, 诺里斯, W. F.
- North, E. (1771 ~ 1843), 643, 708, 732, 诺思, E.
- Northrop, J. H. (b. 1891), 954, 诺思罗普, J. H.
- Nothnagel, H. (1841 ~ 1905), 831, 诺特纳格尔, H.
- Nott, J. C. (1804 ~ 1873), 859, 诺特, J. C.
- Novaro, G. F. (1843 ~ 1934), 1013, 诺瓦罗, G. F.
- Novi, J. (b. 1862), 787, 诺维, J.
- Nuck, A. (1650 ~ 1692), 524, 努克, A.
- Nuffield, Lord, 1121, 纳菲尔德, 劳德
- Nunnely, T. (1809 ~ 1870), 1062, 南尼利, T.
- Nussbaum, J. N. von (1829 ~ 1890), 849, 努斯鲍姆, J. N. von
- Nutting, M., 1084, 纳丁, M.
- Nuyens, B. W. T. (b. 1866), 1111, 纳耶恩斯, B. W. T.
- Oberling, C. (b. 1895), 767, 973, 奥伯林, C.
- Obrastzov, W. B., 992, 奥布拉佐夫, W. B.
- O'Brien, H. C., 931, 奥布赖恩, H. C.
- Ochoa, S. (b. 1905), 958, 奥乔亚, S.
- Ochsner, A. J. (1858 ~ 1925), 1012, 奥克斯纳, A. J.
- Oddi, M. degli (1526 ~ 1591), 442, 奥迪, M. 德吉里
- O'Connor, G. B. (b. 1900), 1009, 奥·康纳, G. B.
- O'Dwyer, J. (1841 ~ 1898), 861, 869, 奥德怀尔, J.
- Oefele, F. von (b. 1861), 35, 49, 奥弗尔, F. von
- Oehl, E. (1827 ~ 1903), 775, 776, 厄尔, E.
- Ogston, F. O. (1803 ~ 1887), 891, 奥格斯顿, F. O.
- O'Hara, H., 961, 奥·爱·爱阿拉, H.



- Oken, L. (1779 ~ 1851), 677, 711, 奥肯, L.
- Olitzky, P. K., 983, 奥利兹肯, P. K.
- Oliver, G. (1841 ~ 1915), 941, 奥利弗, G.
- Oliver, W. (b. 1659), 746, 896, 奥利弗, W.
- Oliver, W., Jr. (b. 1695), 746, 896, 小奥利弗, W.
- Ollier, L. X. E. (1830 ~ 1900), 847, 1008, 1039, 奥利耶, L. X. E.
- Ollivier, A., 839, 奥利维耶, A.
- Olmedella, A., 1111, 奥尔米德拉, A.
- Olshausen, R. M. (1835 ~ 1915), 858, 奥尔斯豪森, R. M.
- Ombredanne, L. (b. 1871), 879, 1039, 翁布雷达纳, L.
- Ophuls, W. (1871 ~ 1933), 974, 奥菲尔斯, W.
- Opie, E. L. (b. 1873), 781, 808, 996, 奥佩, E. L.
- Oppenheim, A. J. (1875 ~ 1945), 1044, 奥本海姆, A. J.
- Oppenheim, H. (1858 ~ 1919), 884, 奥本海姆, H.
- Oppenheimer, C. (b. 1874), 951, 奥本海默, C.
- Oppolzer, J. von (1808 ~ 1871), 711, 奥波尔策, J. von
- Orban, B., 1043, 奥尔班, B.
- Orfila, M. J. B. (1787 ~ 1853), 745, 奥尔菲拉, M. J. B.
- Oré, P. C. (1828 ~ 1889), 1063, 奥瑞, P. C.
- Oribasius (325 ~ 403), 248 ~ 249, 250 ~ 251, 奥利巴锡阿斯
- Orosi, G. (1739 ~ 1811), 745, 欧罗希, G.
- Орт, H. W. (b. 1877), 1037, 奥尔, H. W.
- Orracus, G. (1739 ~ 1811), 638, 奥拉厄斯, G.
- Orteschi, P. (18th cent.), 652, 653, 奥蒂斯基, P.
- Orth, J. (1847 ~ 1923), 973, 奥思, J.
- Ortiz-Perez, 860, 奥尔蒂斯 - 佩雷
- Ortolff von Bayerlandt (15th cent.), 375, 奥托尔夫·万·贝厄尔兰特
- Osborne, T. B. (1859 ~ 1929), 953, 955, 奥斯本, T. B.
- Osgood, R. B. (b. 1873), 877, 1041, 1076, 奥斯古德, R. B.
- O'Shaughnessy, E. T. O., 1005, 奥肖内思, E. T. O.
- Osiander, F. B. (1759 ~ 1822), 631, 奥锡安德, F. B.
- Osler, W. (1849 ~ 1919), 421, 701, 709, 777, 804, 806, 828, 833, 834, 835, 840, 1110, 1117, 1134, 奥斯勒, W.

- Ott, I. (1847 ~ 1916), 941, 奥特, I.
- Otto, J. C. (1774 ~ 1844), 707, 奥托, J. C.
- Ottolenghi, D. (1874 ~ 1941), 908, 奥托伦吉, D.
- Ottolenghi, S. (1861 ~ 1933), 1054, 奥托伦吉, S.
- Overholt, R. H. (b. 1901), 1006, 奥弗赫特, R. H.
- Ovid (43 B. C. ~ A. D. 17), 194, 195, 奥维得
- Oviedo, (fl. ca. 1500), 454, 奥维多
- Ovio, G. (b. 1863), 865, 奥维奥, G.
- Owen, R. (1804 ~ 1892), 670, 771, 774, 932, 欧文, R.
- Paaw, P. (1564 ~ 1617), 429, 帕维, P.
- Pacchioni, A. (1665 ~ 1726), 511, 526 ~ 527, 帕基奥尼, A.
- Paci, A. (1845 ~ 1902), 877, 帕奇, A.
- Pacini, F. (1812 ~ 1883), 678, 693, 帕奇尼, F.
- Pachon, M. V. (b. 1867), 938, 990, 帕琼, M. V.
- Packard, F. R. (b. 1870), 1028, 1113, 帕卡德, F. R.
- Padgett, E. C. (b. 1893), 1009, 帕吉特, E. C.
- Padovani, A., 634, 帕多瓦尼, A.
- Pagano, A., 785, 帕加诺, A.
- Page, J. R. (b. 1876), 775, 779, 972, 佩奇, J. R.
- Pagel, J. L. (1851 ~ 1912), 297, 343, 648, 1106, 1107, 帕格尔, J. L.
- Pagenstecher, A. (1828 ~ 1879), 864, 帕根施特歇尔, A.
- Pagenstecher, H. (1844 ~ 1918), 864, 870, 帕根施特歇尔, H.
- Paget, J. (1814 ~ 1899), 803, 851, 佩吉特, J.
- Pagliani, L. (1847 ~ 1932), 841, 帕利亚尼, L.
- Palasciano, F. (1815 ~ 1891), 716, 帕拉夏诺, F.
- Palazzi, S. (b. 1892), 1043, 帕拉齐, S.
- Palazzo, O. R., 1061, 帕拉佐, O. R.
- Paletta, G. B. (1747 ~ 1832), 692, 帕莱塔, G. B.
- Palfyn, J. (1650 ~ 1730), 555, 帕尔菲恩, J.
- Palloni, G. (1766 ~ 1830), 1022, 帕洛尼, G.
- Palmer, C. E., 820, 帕尔默, C. E.
- Palmer, D. D., 1125, 帕尔默, D. D.
- Pamas, P. (1832 ~ 1903), 864, 帕马斯, P.

- Panizza, B. (1785 ~ 1867), 678, 689, 783, 799, 帕尼扎, B.
- Panum, P. L. (1820 ~ 1885), 821, 905, 帕努姆, P. L.
- Panzeri, P. (1849 ~ 1901), 878, 潘泽里, P.
- Pappenheimer, A. M. (b. 1878), 1019, 潘本海姆尔, A. M.
- Paracelsus, P. A. T. B. (1493 ~ 1541), 374, 445 ~ 450, 540, 564, 764, 895, 1107, 帕拉塞尔萨斯, P. A. T. B.
- Paranhos, 1033, 帕拉尼奥斯
- Pardee, H. E. B., 992, 帕德利, H. E. B.
- Paré, A. (1510 ~ 1590), 474 ~ 479, 482, 501, 881, 1038, 巴累, A.
- Parent-Duchâtelet, A. J. B. (1790 ~ 1836), 749, 帕伦特 - 迪沙特莱, A. J. B.
- Parinaud, H. (1844 ~ 1905), 864, 帕里诺, H.
- Park, E. A. (b. 1877), 1020, 帕克, E. A.
- Park, R. (1852 ~ 1914), 1113, 帕克, R.
- Park, W. H. (1863 ~ 1939), 986, 1019, 帕克, W. H.
- Parker, G. H. (b. 1864), 775, 帕克, G. H.
- Parker, J. T., 978, 帕克, J. T.
- Parker, L. (1805 ~ 1871), 736, 帕克, L.
- Parkes, A. (1819 ~ 1876), 747, 750, 帕克斯, A.
- Parkinson, J. (1755 ~ 1824), 706, 帕金森, J.
- Parkmann, G. (d. 1849), 854, 帕克曼, G.
- Parma, il (ca. 1500), 495, 496, 帕马
- Parnas, J. K. (b. 1884), 951, 帕纳斯, J. K.
- Parona brothers, 821, 帕罗纳兄弟
- Parran, T. (b. 1802), 1103, 帕伦, T.
- Parrot, G. M. (1829 ~ 1883), 800, 862, 1018, 帕罗, G. M.
- Parry, C. H. (1755 ~ 1822), 621, 帕里, C. H.
- Parsons, R. P. (b. 1891), 1116, 帕森斯, R. P.
- Partschi, C. (1855 ~ 1932), 1043, 帕尔奇, C.
- Parvin, T. (1829 ~ 1899), 855, 帕尔文, T.
- Pasinetti, C. (b. 1874), 646, 帕西内蒂, C.
- Pasteur, L. (1822 ~ 1895), 692, 795, 800, 809, 810 ~ 814, 816, 821, 986, 1057, 1134, 巴斯德, L.
- Pater, W. (1839 ~ 1894), 120, 佩特, W.

- Patin, Guy (1601 ~ 1672), 519, 吉·帕廷
- Paton, N. (1859 ~ 1928), 1020 ~ 1021, 佩通, N.
- Patrick, St. (5th cent.), 297, 圣帕特里克
- Patterson, C. V. S., 1070, 帕特森, C. V. S.
- Patteson, C. W. A. (1795 ~ 1886), 854, 帕特森, C. W. A.
- Paul, J. R., (b. 1893), 969, 保罗, J. R.
- Paulesco, N. C. (1869 ~ 1931), 940, 保列斯罗, N. C.
- Pauli, W. (b. 1869), 948, 保利, W.
- Pauling, L. (b. 1901), 824, 949, 波林, L.
- Paul of Aegina (7th cent.), 253 ~ 255, 265, 275, 爱琴的保罗
- Pausanias (2nd cent.), 125, 保塞尼阿斯
- Pavlov, I. P. (1849 ~ 1936), 776, 781 ~ 782, 938, 946, 1046, 巴甫洛夫, I. P.
- Payne, J. F. (1840 ~ 1910), 1110, 佩恩, J. F.
- Payr, E. (1871 ~ 1947), 877, 1005, 1040, 派尔, E.
- Paz Soldan, C. E. (b. 1885), 1115, 帕斯·索尔丹, C. E.
- Pazzini, A. (b. 1898), 1109, 帕齐尼, A.
- Peabody, F. W. (1881 ~ 1927), 999, 皮博迪, F. W.
- Peacock, T. B. (1812 ~ 1882), 800, 805, 971, 皮科克, T. B.
- Péan, J. (1830 ~ 1898), 852, 859, 佩昂, J.
- Pearce, L. (b. 1886), 1127, 皮尔斯, L.
- Pearce, R. M. (1874 ~ 1930), 973, 皮尔斯, R. M.
- Peaslee, E. R. (1814 ~ 1878), 858, 皮斯利, E. R.
- Pechlin, J. N. (1646 ~ 1706), 542, 佩赫林, J. N.
- Peck, C. H. (d. 1927), 1064, 佩克, C. H.
- Peer, L. A. (b. 1899), 1009, 1010, 皮尔, L. A.
- Pekelharing, C. A., 955, 佩克哈里, C. A.
- Pellegrini, F., 1109, 佩列格里尼, F.
- Pellegrini, R. (b. 1883), 1054, 佩列格里尼, R.
- Pelletier, P. J. (1788 ~ 1842), 744, 佩列蒂耶, P. J.
- Pellizzari, P. (1823 ~ 1892), 736, 佩利扎里, P.
- Penna, J. (1855 ~ 1919), 1104, 彭纳, J.
- Penners, A., 929, 彭纳斯, A.
- Pennock, C. W. (1799 ~ 1867), 709, 971, 彭诺克, C. W.

- Pensuti, V. (1859 ~ 1925), 1108, 彭苏蒂, V.
- Pépin, R., 364, 佩潘, R.
- Pepper, W. (1810 ~ 1864), 836, 佩珀, W.
- Pepper, W., Jr. (1843 ~ 1898), 804, 836, 966, 小佩珀, W.
- Percival, T. (1740 ~ 1804), 916, 珀西瓦尔, T.
- Pereira, J. (1804 ~ 1853), 745, 佩雷拉, J.
- Pergens, E. W. G. (1862 ~ 1917), 1111, 佩格斯, E. W. G.
- Perkin, W. H. (1860 ~ 1929), 895, 1059, 珀金, W. H.
- Perkins, E. (1741 ~ 1799), 590, 珀金斯, E.
- Perls, M. (1843 ~ 1881), 800, 佩尔斯, M.
- Perrault, C. (1613 ~ 1688), 533, 佩罗, C.
- Perroncito, A. (1882 ~ 1929), 820, 佩罗西托, A.
- Perroncito, E. (1847 ~ 1936), 820, 841, 佩罗西托, E.
- Persius, A. (1st cent.), 237, 佩锡阿斯, A.
- Perthes, G. (1869 ~ 1927), 1041, 佩尔特斯, G.
- Perussia, F. (b. 1885), 1073 ~ 1074, 佩鲁西雅, F.
- Perutz, M., 953, 佩鲁茨, M.
- Peterfi, T. (b. 1883), 928, 彼得菲, T.
- Peters, J. (b. 1887), 1020, 彼得斯, J.
- Peters, R. A., 958, 彼得斯, R. A.
- Petersen, J. J. (1840 ~ 1912), 1111, 彼得森, J. J.
- Petit, J. L. (1674 ~ 1760), 624, 870, 珀蒂, J. L.
- Petrarch (Petrarca), F. (1304 ~ 1374), 345, 358, 398 ~ 400, 佩脱拉克, F.
- Petroncellus (Pietro Clerico) (ca. 1030), 302, 佩特勒斯(佩特勒斯·克勒里克)
- Petronius (12th cent.), 315, 319, 佩特罗尼阿斯
- Petrus Hispanus (1210? ~ 1276?), 339, 349, 350, 佩特拉斯·希斯潘纳斯
- Pettenkofer, M. von (1818 ~ 1901), 687, 749, 786, 787, 790, 1088, 1103, 彼腾科费尔, M. von
- Petters, W., 795, 彼得斯, W.
- Petty, W. (1623 ~ 1687), 550, 佩蒂, W.
- Peu, P. (d. 1717), 556, 彼伊, P.
- Peyer, J. C. (1653 ~ 1712), 524, 派耶, J. C.

- Peypers, H. F. A. (1855 ~ 1904), 1111, 派普尔斯, H. F. A.
- Peyron, V. O. (1785 ~ 1870), 54, 佩龙, V. O.
- Pfaff, P. (1716 ~ 1780), 881, 普法夫, P.
- Pfannenstiel, H. J. (1869 ~ 1909), 800, 804, 普凡嫩施蒂尔, H. J.
- Pfaundler, M. von (1872 ~ 1939), 861, 1021, 普福恩德勒, M. von
- Pfeifer, W., 771, 普法伊费尔, W.
- Pfeiffer, J. F. (17th cent.), 558, 普法伊费尔, J. F.
- Pfeifer, R. F. J. (b. 1858), 816, 822, 824, 927, 普法伊费尔, R. F. J.
- Pfiffner, J. J. (b. 1903), 942, 966, 997, 普菲夫纳, J. J.
- Pflüger, E. F. W. (1829 ~ 1910), 780, 789 ~ 790, 943, 普夫吕格尔, E. F. W.
- Pfolspeundt, H. von (ca. 1460), 371, 普弗尔斯比翁特, H. von
- Phayre, T. (1510? ~ 1560), 451, 派耶, T.
- Philigarius (2nd cent.), 249, 菲利加里阿斯
- Phillips, B. (1805 ~ 1861), 857, 菲利普斯, B.
- Philolaus of Tarentum (3rd cent. B.C.), 137, 180, 塔林敦的菲洛拉斯
- Philumenus (6th cent.), 251, 菲洛门纳斯
- Philostratus (2nd ~ 3rd cent.), 246, 菲洛斯特拉斯
- Physick, Ph. Syng (1768 ~ 1837), 676, 721, 菲齐克, Ph. 辛
- Piazza, M. (14th cent.), 355, 皮亚扎, M.
- Pic (pseud. of M. Steinheil), 520, 皮克
- Pic, A. (1863 ~ 1944), 840, 皮克, A.
- Piccolomini, A. (1525 ~ 1586), 429, 皮科洛米尼, A.
- Pichler, H. (b. 1877), 1043, 皮赤勒, H.
- Pick, A. G. (1863 ~ 1944), 805, 965, 皮克, A. G.
- Pick, F. (1867 ~ 1926), 805, 皮克, F.
- Pick, P. J. (1834 ~ 1910), 737, 805, 皮克, P. J.
- Pieraccini, G. (b. 1864), 1054 ~ 1055, 皮耶拉奇尼, G.
- Pierrec, G. W. (b. 1889), 1009, 皮尔斯, G. W.
- Piersol, J. A. (1856 ~ 1924), 676, 皮索尔, J. A.
- Pigati, G. F. (18th cent.), 898, 皮加蒂, G. F.
- Pigli, C. (1772 ~ 1845), 754, 皮格利, C.
- Pincherle, B. (b. 1903), 678, 1109, 潘谢勒, B.
- Pinel, P. (1745 ~ 1826), 634 ~ 635, 673, 738, 754, 皮内尔, P.

- Piorry, P. A. (1794 ~ 1879), 703, 皮奥利, P. A.
- Piper, E. (1881 ~ 1935), 1017, 派帕, E.
- Pirogov, N. I. (1810 ~ 1881), 720, 901, 1064, 皮罗戈夫, N. I.
- Pirquet, C. von (1874 ~ 1929), 975, 986, 皮尔凯, C. von
- Pisani, P. (d. 1837), 738, 皮萨尼, P.
- Pisano, A. (1273? ~ 1349?), 405, 皮萨诺, A.
- Piso, W. (1611 ~ 1678), 549, 皮索, W.
- Pitcairn, W. (1711 ~ 1791), 656, 705, 皮特凯恩, W.
- Piumati, G., 413, 皮乌马蒂, G.
- Platearius (ca 11th cent.), 303, 306, 315, 319, 368, 普拉蒂利阿斯
- Platon (427 B. C. ~ 347 B. C.), 136, 137, 180, 柏拉图
- Platter (Plater) F. (1536 ~ 1614), 429, 441, 普拉特, F.
- Playfair, E., 1106, 普莱费尔, E.
- Plenck, J. J. von (1732 ~ 1807), 618, 普伦克, J. J. von
- Plenciz (Plenkiz), M. A. von (1704 ~ 1786), 618, 809, 普伦克茨, M. A. von
- Plesch, J. (b. 1878), 993, 普列斯克, J.
- Plinius, C. Secundus (23 ~ 79), 193, 196, 213 ~ 214, 236, 374, 378, 379, 普利尼, C. 塞肯德斯
- Podalirius, 144, 波达利里阿斯
- Poggi, A. (1848 ~ 1930), 878, 波吉, A.
- Poirier, P. J. (1853 ~ 1907), 775, 波里尔, P. J.
- Poiseuille, J. L. M. (1799 ~ 1869), 614, 682, 普瓦瑟耶, J. L. M.
- Polak, J. O. (1870 ~ 1931), 856, 波拉克, J. O.
- Politzer, A. (1835 ~ 1920), 525, 867, 868, 873, 波利策, A.
- Polybus (4th cent. B. C.), 151, 179, 239, 波里比阿
- Polycletus (mid 5th cent. B. C.), 129, 波利克利塔
- Ponce de Léon, P. (1520 ~ 1584), 554, 蓬斯·德·伦, P.
- Poncet, A. (b. 1849), 1037, 庞塞特, A.
- Pool, J. (1666 ~ 1745), 532, 普尔, J.
- Porporati, 738, 波尔波拉蒂
- Porro, E. (1842 ~ 1899), 854, 波罗, E.
- Porta, L. (1800 ~ 1875), 693, 799, 波尔塔, L.
- Portal, A. (1742 ~ 1832), 677, 702, 752, 波塔尔, A.

- Portal, P. (d. 1703), 556, 波塔尔, P.
- Portier, P. (b. 1866), 975, 波尔捷, P.
- Porzio, L. A. (1639 ~ 1723), 563, 波尔齐奥, L. A.
- Posada, A. (1839 ~ 1923), 961, 波萨达, A.
- Poseidonius (2nd cent.), 249, 波锡当尼阿斯
- Post, P. W. (1763 ~ 1828), 628, 波斯特, P. W.
- Potain, P. C. (1825 ~ 1901), 836, 990, 波坦, P. C.
- Poterius (de la Poterie), P. (16th cent.), 450, 波特里阿斯 (德·拉·波特里), P.
- Potiquet, F. A. (b. 1849), 871, 波蒂凯, F. A.
- Pott, P. (1714 ~ 1788), 627 ~ 628, 波特, P.
- Pouchet, F. A. (1800 ~ 1872), 811, 普歇, F. A.
- Pouchet, G. (1851 ~ 1938), 893, 普歇, G.
- Pourfour du Petit, É. (b. ca. 1720), 631, 普尔夫尔·杜·佩蒂特, É.
- Pourfour du Petit, F. (1664 ~ 1741), 631, 普尔夫尔·杜·佩蒂特, F.
- Power, D'Arcy, see D'Arcy, 鲍尔, D'阿奇, 见 D'Arcy
- Poynton, F. J. (b. 1869), 1020, 波因顿, F. J.
- Pozzi, S. J. (1846 ~ 1918), 859, 波齐, S. J.
- Pravaz, C. G. (1791 ~ 1853), 744, 普拉瓦, C. G.
- Praxagoras of Cos (ca. 400 B. C.), 180, 185, 科斯的普拉克萨戈拉斯
- Prenant, A. (1861 ~ 1905), 775, 普勒南, A.
- Preuss, J. (1861 ~ 1913), 775, 普罗伊斯, J.
- Prevost, J. L. (1838 ~ 1927), 1060, 普雷沃斯特, J. L.
- Priessnitz, V. (1799 ~ 1851), 745, 896, 普里斯尼茨, V.
- Priestley, J. (1733 ~ 1804), 614, 普列斯特利, J.
- Primaticcio (1504 ~ 1570), 472, 普里马蒂乔
- Primrose, J. (d. 1660), 436, 519, 普里姆罗斯, J.
- Pringle, J. (1707 ~ 1782), 617, 619 ~ 620, 普林格尔, J.
- Priscianus, T. (ca. A. D. 400), 249, 普利锡安纳斯, T.
- Proclus (410 ~ 485), 129, 202, 普罗克鲁
- Profeta, G. (1840 ~ 1910), 718, 普罗费塔, G.
- Proskauer, C. (b. 1887), 8 (英译本第二版序), 普罗斯考尔, C.
- Proust, A. (1834 ~ 1903), 872, 普鲁斯特, A.

- Proust, J. L. (1754 ~ 1826), 796, 普鲁斯特, J. L.
- Prout, W. (1785 ~ 1850), 686, 普劳特, W.
- Prudden, T. M. (1849 ~ 1924), 837, 974, 普鲁登, T. M.
- Prunner(pruner), Bey(1808 ~ 1882), 750, 贝·普鲁纳
- Pseudo-Apuleius(5th cent.?), 249, 296, 366, 368, 伪阿彪利阿斯
- Puccinotti, F. (1794 ~ 1872), 4, 306, 334, 753, 普奇诺蒂, F.
- Pugh, B., of Chelmsford(1718 ~ 1798), 630, 切姆斯福德的皮尤, B.
- Pugliese, A. (b.1866), 787, 普格利泽, A.
- Purkinje, J. E. (1787 ~ 1869), 679, 767, 914, 932, 普尔基涅, J. E.
- Purmann, M. G. (1648 ~ 1711), 553, 881, 普尔曼, M. G.
- Puschmann, T. (1844 ~ 1899), 251, 252, 1106, 1107, 普施曼, T.
- Pusey, W. A. (1865 ~ 1940), 453, 1070, 普西, W. A.
- Putnam, C. P. (1844 ~ 1914), 836, 帕特南, C. P.
- Putnam, G. (1763 ~ 1812), 836, 帕特南, G.
- Putnam, J. J. (1846 ~ 1918), 884, 889, 帕特南, J. J.
- Putnam, J. O. (1808 ~ 1903), 836, 帕特南, J. O.
- Putnam, Mrs., 1016, 帕特南夫人
- Putti, V. (1880 ~ 1940), 877, 1039, 1040, 1109, 普蒂, V.
- Pythagoras(580B. C. ~ 500B. C.), 132 ~ 142, 毕达哥拉斯
- Quadri, G. B. (1780 ~ 1851), 733, 夸德里, G. B.
- Quellmaltz, T. (1696 ~ 1758), 898, 奎尔马尔茨, T.
- Quenu, N. V. (b.1852), 1039, 克尼, N. V.
- Quercetanus, see Du Chesne, 克尔斯特纳斯, 见 Du Chesne
- Quesnay, F. R. (1694 ~ 1774), 624, 魁奈, F. R.
- Quincke, H. I. (1842 ~ 1922), 787, 873, 886, 昆克, H. I.
- Quintus Romanus(2nd cent.), 152, 昆塔斯·罗曼纳斯
- Quintus Serenus(5th cent.), 249, 昆塔斯·塞伦纳斯
- Quitmann, C. A. (1809 ~ 1879), 753, 奎茨曼, C. A.
- Qurrah(ca.900), 265, 郭拉
- Rabelais, F. (1483 ~ 1553), 497 ~ 498, 拉伯雷, F.
- Radcliffe, J. (1650 ~ 1729), 656, 665, 拉德克利夫, J.
- Rademaker, G. C. (b.1871), 946, 拉德马克, G. C.
- Ragentifridus(12th cent.), 305, 拉根蒂弗里达斯

- Ramazzini, B. (1633 ~ 1717), 548, 559, 563, 564 ~ 566, 拉马齐尼, B.
- Ramon, G., 1019, 拉蒙, G.
- Ramón y Cajal, S. (1852 ~ 1934), 772 ~ 773, 783, 933, 1126, 拉蒙·伊·卡吉
尔, S.
- Rannusio, G. B. (16th cent.), 457, 兰纳锡奥, G. B.
- Ranson, S. W. (b. 1880), 941, 947, 兰森, S. W.
- Ranvier, L. A. (1835 ~ 1922), 775, 960, 朗维埃, L. A.
- Rapport, D. (b. 1891), 791, 拉波特, D.
- Raschi (1040 ~ 1105), 345, 拉斯基
- Rashdall, H. (1858 ~ 1924), 339, 拉什德尔, H.
- Rasmussen, W. (1833 ~ 1877), 843, 934, 拉斯穆森, W.
- Rasori, G. (1766 ~ 1837), 592 ~ 593, 712, 拉索里, G.
- Rathbone, W., 1084, 拉斯堡, W.
- Rattone, G. (1857 ~ 1930), 808, 拉托纳, G.
- Rau, J. J. (1668 ~ 1719), 595, 劳, J. J.
- Rauchfuss, C. (1835 ~ 1915), 1021, 劳赫富斯, C.
- Ray, I. (1807 ~ 1881), 743, 866, 雷, I.
- Rayer, P. F. O. (1793 ~ 1867), 874, 拉耶, P. F. O.
- Raymond, F. (1844 ~ 1910), 885, 雷蒙德, F.
- Raynalde, T. (16th cent.), 1015, 雷纳尔德, T.
- Raynaud, M. (1834 ~ 1881), 806, 884, 雷诺, M.
- Read, W. (d. 1715), 632, 里德, W.
- Réaumur, R. de (1683 ~ 1757), 612, 613, 雷奥米尔, R. de
- Récamier, J. C. A. (1774 ~ 1852), 728, 896, 雷卡米耶, J. C. A.
- Recklinghausen, F. D. von (1833 ~ 1910), 772, 773, 798 ~ 800, 805, 966, 雷
克林豪森, F. D. von
- Reclus, P. (1847 ~ 1914), 1013, 勒克吕, P.
- Redard, C. (1841 ~ 1910), 893, 勒达尔, C.
- Redi, F. (1626 ~ 1697), 512, 525, 543 ~ 544, 612, 雷迪, F.
- Reed, W. (1851 ~ 1902), 828, 905 ~ 906, 983, 雷德, W.
- Regnault, H. V. (1810 ~ 1878), 781, 787, 788, 勒尼奥, H. V.
- Rehberg, P. B., 939, 雷伯格, P. B.
- Rehfuss, M. (b. 1887), 994, 雷弗斯, M.

- Rehn, L. (1849 ~ 1930), 804, 1004 ~ 1005, 雷恩, L.
- Reichert, K. B. (1811 ~ 1883), 774, 赖克特, K. B.
- Reichstein, T. (b. 1897), 954, 赖希施坦因, T.
- Reil, J. C. (1759 ~ 1813), 587, 赖尔, J. C.
- Rein, H. (b. 1898), 937, 雷因, H.
- Reinl, C., 856, 赖因尔, C.
- Reisch, G. (d. 1525), 378, 赖施, G.
- Reiset, 787, 788, 赖塞特
- Rele, Vasant, G., 96, 瓦桑特·勒尔, G.
- Remak, R. (1815 ~ 1865), 679, 697, 742, 802, 雷马克, R.
- Remartz, E. G., 1081, 雷马茨, E. G.
- Rembrandt van Rijn, P. (1607 ~ 1669), 531, 伦勃朗·范·赖恩, P.
- Remmelin, J. (b. 1583), 528, 雷梅林, J.
- Rénaudot, T. (1584 ~ 1653), 520, 575, 勒诺多, T.
- Rendu, H. J. L. (1844 ~ 1902), 874, 朗迪, H. J. L.
- Reni, G. (1575 ~ 1642), 495, 雷尼, G.
- Renucci, S. F., 530, 雷努奇, S. F.
- Renzi, see De Renzi, 伦齐, 见 De Renzi
- Requin, A. P. (1803 ~ 1854), 839, 雷坎, A. P.
- Restelli, A., 780, 雷斯特利, A.
- Retzius, G. M. (1842 ~ 1919), 868, 雷丘斯, G. M.
- Reveill-Parise, H. (1782 ~ 1852), 749, 雷韦耶 - 帕里塞, H.
- Reverdin, A. (1848 ~ 1908), 780, 807, 勒韦丹, A.
- Reverdin, J. L. (1842 ~ 1929), 807, 847, 勒韦丹, J. L.
- Reybard, J. F. (1790 ~ 1863), 846, 赖巴德, J. F.
- Reymond, C. (1833 ~ 1911), 865, 雷蒙德, C.
- Reynale, 854, 雷纳勒
- Reynolds, E. (b. 1860), 733, 雷诺兹, E.
- Reynolds, R. (b. 1907), 1067, 赖诺尔斯, R.
- Rhazes (865 ~ 925), 267 ~ 270, 376, 895, 雷泽斯
- Rhodes, R. S., 1028, 罗兹, R. S.
- Ribbert, H. (1855 ~ 1920), 803, 960, 里贝特, H.
- Riberi, A. (1796 ~ 1861), 901, 里贝里, A.

- Ricardus Anglicus(d.1252),353,理查·安格利库斯
- Riccio, A. (Briosco)(1470 ~ 1532),413,457,里乔,A.
- Rich, A. R. (b.1893),806,里奇,A. R.
- Richards, A. N. (b.1876),792,937,939,理查兹,A. N.
- Richardson, W. L. (1842 ~ 1932),853,理查森,W. L.
- Richardson, P. L.,1041,里卡德松,P. L.
- Richet, C. (1850 ~ 1935),436,439,947,975,986,1126,里歇,C.
- Richmond, J. L.,729,里士满,J. L.
- Richter, A. G. (1742 ~ 1812),729,里克特,A. G.
- Richter, M. (1867 ~ 1932),890,里克特,M.
- Ricketts, H. T. (1871 ~ 1910),978 ~ 979,里基茨,H. T.
- Ricord, P. (1799 ~ 1889),735 ~ 736,839,874,里科尔,P.
- Riedel, B. M. C. L. (1846 ~ 1916),966,里德尔,B. M. C. L.
- Rieder, H. (1858 ~ 1928),994,1068,里德,H.
- Riddle, O. (b.1877),941,里德尔,O.
- Riesman, D. (1867 ~ 1940),348,836,1114,1117,里斯曼,D.
- Riggs, J. M. (1811 ~ 1885),1043,里格斯,J. M.
- Rilliet, F. (1814 ~ 1861),862,里利特,F.
- Rima, T. (1777 ~ 1843),717,里马,T.
- Rindfleisch, W. (1872 ~ 1928),806,林德弗莱施,W.
- Ringer, A. I.,791,林格,A. I.
- Ringer, S. (1835 ~ 1910),779,784,林格,S.
- Riolan, J. (1577 ~ 1657),519,里奥兰,J.
- Rio Hortega, O. del(1883 ~ 1945),773,933,里奥·奥尔特加,O. 戴尔
- Ritchie, W. T. (1873 ~ 1923),990,里奇,W. T.
- Ritgen, F. A. M. von(1787 ~ 1867),728,里特根,F. A. M. von
- Risdon, F. (b.1880),1010,里斯德姆,F.
- Rittenberg, D. (b.1906),953,里腾贝格,D.
- Ritter, J. P. (b.1862),802,里特,J. P.
- Riva, G. G. (1627 ~ 1677),521,553,里瓦,G. G.
- Rivari, E.,452,里瓦里,E.
- Riva Rocci, S. (1863 ~ 1936),842,938,里瓦·罗奇,S.
- Rivers, W. H. R. (1864 ~ 1922),784,里弗斯,W. H. R.

- Rivière(Riverus), L. (1559 ~ 1655), 560, 里维埃, L.
- Rivolta, S. (1832 ~ 1893), 820, 983, 里沃尔塔, S.
- Rixford, E. (b. 1865), 961, 里克斯福德, E.
- Rizzato, 1048, 里扎托
- Rizzoli, F. (1809 ~ 1880), 716, 877, 880, 1039, 里佐利, F.
- Robert Grosseteste(13th cent.), 351, 罗伯特·格罗斯泰斯特
- Roberts, J. E. H., 1006, 罗伯兹, J. E. H.
- Robin, C. F. (1821 ~ 1885), 803, 罗宾, C. F.
- Robinson, V. (1886 ~ 1947), 1114, 鲁滨逊, V.
- Robles, R. (d. 1939), 1034, 罗布尔斯, R.
- Roch, St. (ca. 1295 ~ 1327), 250, 362, 圣罗奇
- Rocher, H. G. L. (b. 1876), 879, 罗切尔, H. G. L.
- Rockefeller, J. D. (1839 ~ 1937), 1129, 洛克菲勒, J. D.
- Rodriguez, J. M. (1828 ~ 1894), 860, 罗德里格斯, J. M.
- Roederer, J. G. (1726 ~ 1763), 631, 638, 勒德雷尔, J. G.
- Roelans of Mechelen, C. (16th cent.), 372, 麦契伦的罗兰斯, C.
- Romer, O. (b. 1866), 1043, 勒默尔, O.
- Röntgen, W. C. (1845 ~ 1923), 920, 1065 ~ 1067, 伦琴, W. C.
- Rössle, R. (b. 1876), 973, 勒塞尔, R.
- Roslin, E., the Elder(d. 1526), 480, 481, 1015, 老勒斯林, E.
- Roffo, A. H. (b. 1882), 1000, 罗福, A. H.
- Roger, G. H. (1860 ~ 1946), 840, 罗杰, G. H.
- Roger, H. (1809 ~ 1891), 805, 862, 884, 罗杰, H.
- Rogers, J. K., 1037, 罗杰斯, J. K.
- Rogerius(12th cent.), 318 ~ 319, 335, 罗格尔
- Rognetta, F. (1800 ~ 1851), 743, 罗涅塔, F.
- Rogowitsch, N., 941, 罗格维斯科, N.
- Rohde, 121, 罗德
- Rojas, N. (b. 1890), 1055, 罗雅斯, N.
- Rokitansky, K. von(1804 ~ 1878), 671, 694 ~ 695, 726, 796, 798, 803, 806, 971, 罗基坦斯基, K. von
- Rolandus of Parma(first half 13th cent.), 319 ~ 320, 335, 帕尔马的罗兰达
- Rolando, L. (1773 ~ 1831), 678, 罗兰多, L.

- Rolfink, W. (1599 ~ 1677), 520, 罗尔菲科, W.
- Rolleston, H. D. (1862 ~ 1944), 1110, 罗尔斯顿, H. D.
- Rolleston, J. D. (1873 ~ 1946), 1020, 1110, 罗尔斯顿, J. D.
- Romanese, R. (b. 1886), 1054, 罗马内塞, R.
- Romberg, M. (1795 ~ 1873), 742, 龙伯格, M.
- Romiti, G. (1850 ~ 1936), 427, 罗米蒂, G.
- Roncali, D. B. (1866 ~ 1931), 139, 龙卡利, D. B.
- Ronsseus (Ronsse) B. (1525 ~ 1597), 967, 龙塞尔斯, B.
- Roosevelt, F. D. (1882 ~ 1945), 1040, 罗斯福, F. D.
- Rosa, M. (1731 ~ 1812), 640, 罗萨, M.
- Roscher, W. H. (b. 1845), 139, 罗舍尔, W. H.
- Rose, W. C. (b. 1887), 953, 罗斯, W. C.
- Rosen, G. (b. 1910), 677, 1114, 1115, 1136, 罗森, G.
- Rosenheim, O. (b. 1871), 955, 罗森海姆, O.
- Rosenau, M. J. (1869 ~ 1946), 975, 罗斯诺, M. J.
- Rosenblüth, A. S. (b. 1900), 945, 罗孙布鲁斯, A. S.
- Rosenstein, P. (b. 1875), 1030, 1069, 罗森施泰因, P.
- Rosenthal, N. (b. 1890), 970, 罗森塔尔, N.
- Rosenthal, S. M. (b. 1897), 940, 995, 罗森塔尔, S. M.
- Rosenthal, W. (b. 1882), 1043, 罗森塔尔, W.
- Roser, K. (1856 ~ 1905), 821, 罗泽, K.
- Ross, R. (1857 ~ 1932), 827 ~ 828, 904, 984, 1097, 1125, 罗斯, R.
- Ross, S. G. (b. 1899), 952, 罗斯, S. G.
- Rotch, T. M. (1849 ~ 1914), 1019, 罗奇, T. M.
- Rothberger, C. J. (b. 1871), 990, 罗特贝格尔, C. J.
- Roughton, F. J. W., 958, 拉夫顿, F. J. W.
- Rous, P. (b. 1879), 963, 1061, 1129, 劳斯, P.
- Roussel, T. (1816 ~ 1903), 1021, 罗塞利, T.
- Rousset, F. (b. 1535), 484, 854, 劳塞特, F.
- Roussy, G. (b. 1874), 973, 鲁西, G.
- Rouveyre, E., 413, 鲁韦尔, E.
- Roux, E. (1853 ~ 1933), 811 ~ 813, 821, 822, 824, 986, 鲁, E.
- Roux, P. J. (1780 ~ 1854), 715, 鲁, P. J.

- Roux, W. (1850 ~ 1924), 928 ~ 929, 鲁, W.
- Rowlandson, T. (1756 ~ 1827), 664, 罗兰森, T.
- Rowntree, L. G. (b. 1883), 939, 993 ~ 994, 1031, 1065, 1069, 朗特里, L. G.
- Roxane (d. 311 B. C.), 179, 罗克珊
- Roy, C. S. (1854 ~ 1897), 784, 罗伊, C. S.
- Royle, N. W. (d. 1944), 1041, 罗伊尔, N. W.
- Rubin, I. C. (b. 1883), 1017, 鲁宾, I. C.
- Rubner, M. (1854 ~ 1932), 787, 790, 1103, 鲁布纳, M.
- Rudbeck, O. (1630 ~ 1702), 521, 鲁德贝克, O.
- Rueff, J. (1500 ~ 1558), 482, 吕夫, J.
- Ruffer, M. A. (1859 ~ 1917), 47, 776, 吕费尔, M. A.
- Ruffini, A. (1874 ~ 1929), 776, 吕费尼, A.
- Rufus of Ephesus (end 1st cent.), 251, 卢法斯
- Ruge, G. (1852 ~ 1919), 775, 鲁格, G.
- Ruini, C. (16th cent.), 554, 鲁伊尼, C.
- Rumford, Count (1753 ~ 1814), 645, 拉姆福德
- Rummo, G. (1853 ~ 1917), 842, 鲁莫, G.
- Rusconi, M. (1776 ~ 1849), 678, 697, 770, 鲁斯科尼, M.
- Rush, B. (1745 ~ 1813), 622, 639, 641, 660, 826, 898, 1048, 拉什, B.
- Ruspini, B. (ca. 1750), 881, 鲁斯皮尼, B.
- Russell, F. F. (b. 1870), 976, 罗素, F. F.
- Russell, P. (1727 ~ 1805), 706, 罗素, P.
- Rustizky, O. R. von (b. 1839), 803, 962, 鲁斯蒂兹科, O. R. von
- Rutherford, D. (1749 ~ 1819), 580, 614, 拉瑟福德, D.
- Rutherford, E. (b. 1871), 1066, 拉瑟福德, E.
- Rutherford, W. (1839 ~ 1899), 784, 拉瑟福德, W.
- Ruysch, F. (1638 ~ 1731), 520, 528, 556, 勒伊斯, F.
- Ružicka, L. (b. 1887), 943, 955, 1127, 鲁日奇卡, L.
- Ryff, see Rueff, 里夫, 见 Rueff
- Rynd, F. (1803 ~ 1861), 787, 林德, F.
- Sabachnikoff, T., 413, 塞巴契利柯夫, T.
- Sabin, F. R. (b. 1871), 978, 1127, 萨宾, F. R.
- Sabouraud, R. (1864 ~ 1938), 1032, 萨布罗, R.

- Sabourin, C. (d. 1020), 839, 萨布林, C.
- Saccharin, see Zakharyin, G. A, 扎哈尔银, 见 Zakharyin, G. A.
- Sacco, L. (1769 ~ 1836), 643, 萨科, L.
- Sachs, B. (1858 ~ 1944), 971, 1026, 萨克斯, B.
- Sänger, M. (1853 ~ 1903), 855, 1015, 森格尔, M.
- Saevus, B. (17th cent.), 558, 塞维斯, B.
- Sahli, H. (b. 1856), 832, 893, 萨赫利, H.
- Sailer, J. (1867 ~ 1928), 831, 836, 赛勒, J.
- Sai, G., 1048, 塞, G.
- Saint Hilaire, É. G. (1772 ~ 1844), 670, 765, 圣伊拉尔, É. G.
- Sakel, M. (b. 1900), 1049, 萨恩格, M.
- Saladino of Ascoli (15th cent.), 372, 阿斯科利的萨拉迪纳
- Salamon, H. (b. 1865), 1044, 萨拉蒙, H.
- Saliceto, William of (1210 ~ 1277), 336 ~ 337, 338, 341, 萨利彻托的威廉
- Salmon, T. W. (1876 ~ 1927), 1102, 萨蒙, T. W.
- Salutati, C. (1331 ~ 1406), 356, 萨卢塔蒂, C.
- Salvino degli Armati (d. 1317), 390, 萨尔维诺·戴格里·阿尔马蒂
- Salvioli, G. (1852 ~ 1888), 808, 萨尔维奥利, G.
- Salzer, F. (b. 1867), 1024, 萨尔兹尔, F.
- Samonicus (Quintus Serenus) (5th cent.), 249, 塞蒙纳斯(昆塔斯·塞伦纳斯)
- Sampson, J. A. (b. 1873), 962, 塞尼普松, J. A.
- Sanarelli, G. (1865 ~ 1940), 908, 圣阿雷利, G.
- Sanctis, S. de (b. 1862), 1051, 塞尼特斯, S. de
- Sanderson, J. B. (1828 ~ 1905), 779, 784, 桑德森, J. B.
- Sandifort, E. (1742 ~ 1814), 608, 桑迪福特, E.
- Sandstrom, J. (1852 ~ 1889), 771, 桑德斯特伦, J.
- Sannazzaro, J. (1458 ~ 1530), 457, 圣纳扎罗, J.
- Santa Sofia family (13th ~ 14th cent.), 332, 圣索菲亚家族
- Sante Arduino, see Arduino, 圣阿尔杜伊诺, 见 Arduino.
- Santo, Mariano (16th cent.), 471, 圣马利安
- Santorini, G. D. (1681 ~ 1737), 599 ~ 600, 圣托里尼, G. D.
- Santorio Santorio (1561 ~ 1636), 536 ~ 537, 613, 散克托留斯
- Sanvenero-Rosselli, G. (b. 1897), 1043, 圣韦内罗 - 罗塞利, G.

- Sappey, M. P. C. (1810 ~ 1896), 775, 萨佩, M. P. C.
- Sarpi, Fra P. (1552 ~ 1623), 432, 488, 509, 萨尔皮, 佛拉 P.
- Sarré d' Uzès, A. (1802 ~ 1870), 733, 萨雷·德·乌兹, A.
- Sarto, Andrea del (1486 ~ 1531), 495, 萨尔托, 安德拉·德尔
- Sarton, G. (b. 1884), 1116, 萨顿, G.
- Satyrus (2nd cent.), 218, 萨蒂拉斯
- Saucerotte, A. C. (1805 ~ 1884), 753, 索瑟罗特, A. C.
- Sauer, L. W. (b. 1885), 1019, 索尔, L. W.
- Sauerbruch, F. (b. 1875), 1006, 1010, 1040, 索尔布鲁奇, F.
- Saviard, B. (1656 ~ 1702), 553, 萨维亚德, B.
- Savonarola, G. (1452 ~ 1498), 366, 萨沃纳罗拉, G.
- Savonarola, M. (b. 14th cent.), 366, 371, 895, 萨沃纳罗拉, M.
- Sayfarth, C., 999, 萨法尔斯, C.
- Sayre, L. A. (1820 ~ 1901), 876, 1038, 塞尔, L. A.
- Scalinci, N., 316, 斯卡林奇, N.
- Scanzoni, F. W. (1821 ~ 1891), 857, 斯坎佐尼, F. W.
- Scarenzio, L. (1797 ~ 1869), 745, 893, 斯卡伦兹奥, L.
- Scarpa, A. (1752 ~ 1832), 601, 625, 665, 732, 斯卡尔帕, A.
- Schade, H. K. W. (b. 1876), 1033, 沙德, H. K. W.
- Schaefer, see Sharpey-Shafer, 舍费尔, 见 Sharpey-Shafer
- Schaeffer, M. (1846 ~ 1900), 871, 舍费尔, M.
- Schamberg, J. F. (1870 ~ 1934), 874, 尚贝格, J. F.
- Schaudinn, F. (1871 ~ 1906), 801, 808, 874, 974, 1034, 绍丁, F.
- Schaumann, J. (b. 1879), 961, 绍曼, J.
- Scheller, G., 205, 舍勒, G.
- Schellhammer, C. (d. 1716), 542, 舍尔哈默, C.
- Schelling, F. W. (1775 ~ 1854), 668, 舍林, F. W.
- Schenck, B. R. (1872 ~ 1920), 874, 申克, B. R.
- Schenck, F. von (1849 ~ 1919), 860, 申克, F. von
- Schenck von Grafenberg, J. (1530 ~ 1598), 442, 申克·冯·格拉芬贝格, J.
- Schick, B. (b. 1877), 825, 975, 1019, 希克, B.
- Schickelée, G. (1875 ~ 1927), 859, 席克勒, G.
- Schiff, M. (1823 ~ 1896), 689, 778, 781, 783, 807, 希夫, M.

- Schlatter, C. (b. 1864), 1041, 施拉特, C.
- Schleich, C. L. (1859 ~ 1922), 844, 892, 施莱希, C. L.
- Schleiden, M. J. (1804 ~ 1881), 669, 674, 675, 765, 771, 788 ~ 790, 施莱登, M. J.
- Schlimpert, J. (b. 1882), 1063, 施利姆伯特, J.
- Schlossmann, A. (1867 ~ 1932), 1021, 施勒斯曼, A.
- Schlumberger, h. (b. 1913), 8 (英译本第二版序), 施伦贝格尔, H.
- Schmidt, A. (1831 ~ 1894), 777, 施密特, A.
- Schmidt, A. (b. 1865), 995 ~ 996, 施密特, A.
- Schmidt, C. (1822 ~ 1894), 788, 790, 施密特, C.
- Schmidt, D. (b. 1885), 933, 施密特, D.
- Schmidt, J. A. (18th cent.), 633, 施密特, J. A.
- Schmidt, M. (b. 1863), 971, 施密特, M.
- Schmiedeberg, O. (1838 ~ 1921), 892, 施米德贝格, O.
- Schmieden, V. G. (b. 1874), 992, 施米登, V. G.
- Schmorl, G. (1861 ~ 1932), 934, 973, 1039, 施莫尔, G.
- Schöenlein, L. (1793 ~ 1864), 693, 707, 711 ~ 712, 873, 舍恩莱因, L.
- Schoenheimer, R. (1898 ~ 1941), 950 ~ 952, 953, 舍恩海姆尔, R.
- Schour, 1043, 肖尔
- Schneider, A. (b. 1863), 767, 施奈德, A.
- Schneider, C. V. (1614 or 1610 ~ 1680), 934, 施奈德, C. V.
- Schoeffer, P. (d. 1502), 368, 舍费尔, P.
- Schrant, J. M. (1823 ~ 1874), 843, 施兰特, J. M.
- Schrevelius, E. L. (17th cent.), 443, 斯赫雷费利厄斯, E. L.
- Schreyer, J. (17th cent.), 558, 施赖尔, J.
- Schroeder, K. (1838 ~ 1881), 728, 施罗德, K.
- Schroetter, L. R. von (1837 ~ 1908), 868, 施勒特, L. R. von
- Schroff, D. von (1802 ~ 1877), 745, 施罗夫, D. von
- Schütz, M. I. (Toxites) (1515 ~ 1581), 450, 许茨, M. I.
- Schulthess, W. (1855 ~ 1917), 876, 1038, 舒尔特斯, W.
- Schultze, M. J. S. (1825 ~ 1874), 766, 767, 771, 773, 776, 777, 868, 舒尔兹, M. J. S.
- Schultze, O. (b. 1858), 929, 舒尔策, O.

- Schulze, R., 96, 舒尔策, R.
- Schuster, P. (b. 1867), 958, 舒斯特, P.
- Schütz, E. (b. 1900), 782, 许茨, E.
- Schwalbe, C. (1871 ~ 1920), 1108, 施韦布勒, C.
- Schwann, T. (1810 ~ 1882), 669, 674 ~ 675, 684, 686, 765, 797, 施旺, T.
- Schwartz, L., 1044, 施瓦茨, L.
- Schwartze, H. (1837 ~ 1900), 870, 施瓦茨, H.
- Schwartzman, G. (b. 1896), 975, 施瓦茨曼, G.
- Schweigger-Seidl, F. (1834 ~ 1871), 933, 施韦格尔 - 塞德尔, F.
- Schweigger-Seidl, H. (1795 ~ 1838), 674, 779, 施韦格尔 - 塞德尔, H.
- Schweinitz, G. E. de (1858 ~ 1938), 866, 施魏尼茨, G. E. de
- Sciuti, 1048, 塞恩蒂
- Sclavo, A. (1861 ~ 1930), 825, 908, 斯科拉沃, A.
- Scot, M. (13th cent.), 349, 斯科特, M.
- Scot, R. (1538 ~ 1599), 499, 斯科特, R.
- Scott, J. C. (b. 1877), 941, 斯科特, J. C.
- Scuderi, R. (1767 ~ 1806), 752, 斯库代里, R.
- Scultetus, J. (Schultess) (1595 ~ 1645), 481, 553, 斯科尔特塔斯, J.
- Seaman, V. (1770 ~ 1817), 1084, 西曼, V.
- Sebastian, St. (d. 287), 250, 362, 圣塞巴斯蒂安
- Sedgwick, W. T. (1855 ~ 1921), 907, 塞奇威克, W. T.
- Sédillor, C. E. (1804 ~ 1883), 852, 塞迪约, C. E.
- Sée, G. (1818 ~ 1896), 841, 塞, G.
- Seelig, M. G. (b. 1874), 1113, 泽林, M. G.
- Ségallas, P. S. (1792 ~ 1875), 872, 塞加拉斯, P. S.
- Seguin, E. (1812 ~ 1880), 537, 909, 1051, 塞甘, E.
- Seibert, F. (b. 1897), 978, 1127, 赛伯特, F.
- Seitz, J. (b. 1845), 800, 塞茨, J.
- Sellheim, H. (b. 1871), 1015, 泽尔海姆, H.
- Selmi, F. (1817 ~ 1881), 689, 塞尔米, F.
- Semeleder, F. (1832 ~ 1901), 868, 塞姆莱德, F.
- Sementini, L. (1743 ~ 1814), 738, 塞门蒂尼, L.
- Semmelweis, I. P. (1818 ~ 1865), 630, 725 ~ 726, 853, 塞麦尔维斯, I. P.

- Semmola, G. (1793 ~ 1865), 712, 塞莫拉, G.
- Semmola, M. (1831 ~ 1896), 841, 塞莫拉, M.
- Senac, J. (1705 ~ 1770), 624, 塞纳克, J.
- Senator, H. (1834 ~ 1911), 830, 831, 832, 塞纳托尔, H.
- Senn, N. (1844 ~ 1908), 850, 1071, 森, N.
- Sennert, D. (1572 ~ 1637), 542, 549, 塞纳特, D.
- Seppilli, G. (1851 ~ 1939), 783, 塞皮莱, G.
- Serafini, A. (1859 ~ 1911), 908, 塞拉菲尼, A.
- Serapion (9th cent.), 267, 萨拉比翁
- Sergi, G. (1841 ~ 1936), 776, 塞尔吉, G.
- Sertoli, E. (1842 ~ 1910), 768, 776, 塞尔托利, E.
- Sertürmer, F. W. (1783 ~ 1841), 744, 塞特纳, F. W.
- Servetus, M. (1511 ~ 1553), 434, 塞尔韦图斯, M.
- Setchenov, I. M. (1829 ~ 1905), 783, 塞彻诺夫, I. M.
- Settala, L. (1552 ~ 1633), 469, 塞塔拉, L.
- Severino, M. A. (1580 ~ 1656), 511, 550 ~ 551, 562, 1064, 塞韦里诺, M. A.
- Severinus, P., see Soerensen, 塞韦里诺斯, P., 见 Soerensen
- Sévigné, Mme M. de (1626 ~ 1696), 664, 塞维涅, 麦, M. de
- Shaffer, M. E., 8 (英译本第二版序), 谢弗, M. E.
- Shakespeare, W. (1564 ~ 1616), 336, 莎士比亚, W.
- Shapiro, L. (1886 ~ 1932), 1094, 夏皮罗, L.
- Sharpey, W. (1802 ~ 1880), 784, 沙比, W.
- Sharpey-Schafer, E. A. (1850 ~ 1935), 784, 941, 996, 沙比 - 沙费尔, E. A.
- Sharpsteen, I. K., 453, 沙普斯坦, I. K.
- Shattuck, F. C. (1847 ~ 1929), 836, 沙特克, F. C.
- Shattuck, G. C. (1813 ~ 1893), 709, 沙特克, G. C.
- Shattuck, L. (1793 ~ 1859), 750, 沙特克, L.
- Sheard, N. M., 941, 希尔德, N. M.
- Sheehan, H. L., 939, 希当, H. L.
- Sherman, H. C. (b. 1875), 1019, 舍曼, H. C.
- Sherrington, C. S. (b. 1861), 781, 783, 944 ~ 946, 1046, 1126, 1134, 谢灵顿, C. S.
- Shiga, K. (b. 1870), 110, 824, 908, 希加, K.

- Shimamine, T. (b. 1879), 1043, 希马米尼, T.
- Shippen, W. (1736 ~ 1808), 599, 660, 676, 909, 希彭, W.
- Shohl, A. (b. 1889), 1020, 肖尔, A.
- Shope, R. E. (b. 1901), 963, 983, 肖普, R. E.
- Shryock, R. H. (b. 1893), 1113, 施莱奥克, R. H.
- Sichel, J. (1802 ~ 1868), 733, 西奇尔, J.
- Sidgwick, N. V. (b. 1873), 784, 西奇威克, N. V.
- Siebold, A. E. von (1775 ~ 1828), 724 ~ 725, 西博尔德, A. E. von
- Siebold, E. von (1801 ~ 1861), 724 ~ 725, 729, 西博尔德, E. von
- Siebold, K. K. von (1736 ~ 1807), 626, 西博尔德, K. K. von
- Sigault, J. R. (b. 1740), 629, 西戈尔特, J. R.
- Sigerist, H. E. (b. 1891), 249, 302, 336, 372, 881, 914, 1087, 1114, 1124, 1132, 西格里斯特, H. E.
- Silcock, A. Q. (1855 ~ 1904), 871, 西尔科克, A. Q.
- Silva Lima, J. F. da, 873, 席尔瓦·利马, J. F. da
- Silvatico, M. (d. 1342), 332, 锡尔维蒂科, M.
- Silvaticus, see Sylvaticus, 西尔瓦提卡斯, 见 Sylvaticus.
- Silvestri, G., 716, 西尔韦斯特里, G.
- Simmonds, J. S. (b. 1890), 1078, 西蒙兹, J. S.
- Simmonds, M. (1855 ~ 1925), 965, 西蒙兹, M.
- Simon, G. (1824 ~ 1876), 720, 847, 859, 873, 西蒙, G.
- Simon Januensis (13th cent.), 350, 西蒙·扬纽恩锡斯
- Simon Magus (1st cent.), 246, 赛蒙·马加斯
- Simonides, 379, 西蒙尼·德斯
- Simonini, R. (1860 ~ 1942), 249, 1109, 赛蒙尼尼, R.
- Simpson (18th cent.), 798, 辛普森
- Simpson, J. Y. (1811 ~ 1870), 726 ~ 727, 729, 844, 856, 辛普森, J. Y.
- Sims, M. (1813 ~ 1883), 723, 728, 859, 西姆斯, M.
- Sinan (10th cent.), 265, 锡南
- Sinclair, A., 784, 辛克莱, A.
- Sinclair, E. B. (1824 ~ 1882), 1015, 辛克莱, E. B.
- Sinclair, H. M., 1024, 辛克莱, H. M.
- Singer, C. (b. 1876), 180, 185, 303, 453, 1110, 辛格, C.

- Singer, D. (b. 1884), 457, 辛格, D.
- Sinitsin, N. P., 936, 西尼钦, N. P.
- Sippy, B. W. (1866 ~ 1924), 995, 斯皮, B. W.
- Sjögren, T. A. U. (b. 1859), 1072, 舍格伦, T. A. U.
- Skene, A. J. C. (1838 ~ 1900), 858, 斯基恩, A. J. C.
- Skoda, J. (1805 ~ 1881), 711, 726, 斯科达, J.
- Sloane, H. (1660 ~ 1753), 655, 斯隆, H.
- Slye, M. (b. 1879), 963, 964, 1127, 斯莱, M.
- Slyka, D. D. van, 1129, 斯莱克, D. D. van
- Smellie, W. (1697 ~ 1763), 629 ~ 630, 725, 857, 1017, 斯梅利, W.
- Smith, A. J. (1863 ~ 1926), 974, 史密斯, A. J.
- Smith, E. N., 1039, 史密斯, E. N.
- Smith, G. E. (1871 ~ 1937), 48, 131, 776, 784, 1111, 史密斯, G. E.
- Smith, H. (b. 1895), 939, 史密斯, H.
- Smith, J. L. (1827 ~ 1897), 863, 史密斯, J. L.
- Smith, L. W. (b. 1895), 803, 史密斯, L. W.
- Smith, N. (1762 ~ 1829), 643, 661, 708, 709, 728, 史密斯, N.
- Smith, P. E. (b. 1884), 941, 史密斯, P. E.
- Smith, T. (1859 ~ 1934), 816, 968, 986, 史密斯, T.
- Smith, T. S. (1788 ~ 1861), 747, 968, 史密斯, T. S.
- Smith, W. (b. 1897), 983, 史密斯, W.
- Smyth, A. W. (b. 1833), 721, 史密斯, A. W.
- Smyth, W. F. (1842 ~ 1919), 874, 史密斯, W. F.
- Smythe, C. W. (b. 1903), 953, 斯迈思, C. W.
- Snape, A. (end of 17th cent.), 554, 斯内普, A.
- Snellen, H. (1834 ~ 1908), 731, 斯内伦, H.
- Snow, J. (1813 ~ 1858), 748, 854, 1064, 斯诺, J.
- Socin, A. (1837 ~ 1899), 1030, 佐钦, A.
- Socrates (470 ~ 399 B. C.), 176, 苏格拉底
- Soerensen (Severinus, P.) (1540 ~ 1602), 450, 泽伦森 (塞韦里诺斯, P.)
- Solayres de Renhac, F. L. J. (1737 ~ 1772), 629, 索拉耶斯·德·伦哈克, F. L. J.
- Solis-Cohen, J. (1837 ~ 1927), 868, 索利斯 - 科恩, J.

- Solleysel, J. de (17th cent.), 554, 索利塞尔, J. de
 Sömmering, S. T. von (1755 ~ 1830), 596, 索梅林, S. T. von
 Soper, G. A. (b. 1870), 977, 索珀, G. A.
 Soranus of Ephesus (1st cent.), 202 ~ 203, 751, 以弗所的索兰纳斯
 Sorensen, P. L. (1868 ~ 1939), 953, 索伦森, P. L.
 Soubeiran, E. (1793 ~ 1858), 745, 苏贝朗, E.
 Sourdille, M. (b. 1885), 1027, 苏尔迪耶, M.
 Soury, J., 139, 苏里, J.
 Souttar, H. S., 1063, 苏塔, H. S.
 Spaeth, J. (1823 ~ 1896), 728, 斯佩思, J.
 Spallanzani, L. (1729 ~ 1799), 8, 581, 612 ~ 613, 671, 809, 810, 943, 斯帕兰
 扎尼, L.
 Spector, B. (b. 1893), 1114, 斯佩克特, B.
 Sperini, C. (1812 ~ 1894), 736, 斯佩里尼, C.
 Spemann, H. (1869 ~ 1941), 929 ~ 930, 1126, 施佩曼, H.
 Spencer, H. (1820 ~ 1903), 766, 斯潘塞, H.
 Spencer, H. R. (b. 1860), 1110, 斯潘塞, H. R.
 Sperini, C. (1812 ~ 1894), 736, 斯佩里尼, C.
 Spigelius (van der Spigel), A. van der (1578 ~ 1625), 527, 斯皮格利厄尔
 (万·德·斯皮格), A. van der
 Spilsbury, B. H. (b. 1879), 891, 1054, 斯皮尔斯布吕, B. H.
 Spiro, K. (1867 ~ 1932), 893, 斯皮罗, K.
 Spitzer, A. (b. 1868), 970, 斯波泽尔, A.
 Sprengel, K. (1766 ~ 1833), 369, 752, 施普伦格尔, K.
 Sprenger, J. (15th cent.), 498, 施普伦格, J.
 Sprunt, D. H. (b. 1900), 969, 斯普朗特, D. H.
 Spurzheim, I. C. (1776 ~ 1832), 636, 施普尔茨海姆, I. C.
 Stacke, L. (1859 ~ 1918), 868, 870, 施塔科, L.
 Stadelmann, C. (b. 1853), 795, 施塔德尔曼, C.
 Stadie, W. C., 938, 958, 斯塔迪, W. C.
 Stahl, G. E. (1660 ~ 1734), 583 ~ 584, 647, 施塔尔, G. E.
 Stamp, J., 1135, 施坦普, J.
 Stanley, W. M. (b. 1904), 982, 斯坦利, W. M.

- Stannius, H. (1808 ~ 1883), 779, 施坦尼厄斯, H.
- Stanton, M., 8 (英译本第二版序), 斯坦顿, M.
- Starling, E. H. (1866 ~ 1927), 793, 939, 940, 967, 993, 斯塔林, E. H.
- Starr, J. (b. 1895), 990, 斯塔尔, J.
- Stebbins, E. L. (b. 1910), 1099, 斯特宾斯, E. L.
- Steen, J. (1626 ~ 1679?), 575, 斯蒂恩, J.
- Steenbock, H., 1019, 斯廷博克, H.
- Stein, G. W. (1731 ~ 1803), 631, 斯坦, G. W.
- Steinach, E. (1861 ~ 1944), 943, 施泰纳赫, E.
- Steinbüchel, R. von, 1063, 施泰恩布赫尔, R. von
- Steinschneider, M. (1816 ~ 1907), 277, 306, 斯泰恩什内德, M.
- Stelluti, F. (1577 ~ 1651), 512, 斯泰卢蒂, F.
- Stenbeck, J. T., 1071, 斯滕贝克, J. T.
- Stengel, A. (1868 ~ 1939), 831, 836, 施滕格尔, A.
- Stensen, Niels (Steno) (1638 ~ 1686), 520, 524, 尼尔斯·斯滕森
- Stern, W. G., 1041, 斯特恩, W. G.
- Stevens, G. T. (1832 ~ 1921), 866, 史蒂文斯, G. T.
- Stevens, J. (18th cent.), 662, 史蒂文斯, J.
- Stevenson, R. L. (1850 ~ 1894), 911, 史蒂文森, R. L.
- Stewart, G. N. (1860 ~ 1930), 913, 915, 斯图尔德, G. N.
- Stewart, M. J. (b. 1885), 973, 斯图尔特, M. J.
- Stewart, W. H. (1852 ~ 1906), 1067, 斯图尔特, W. H.
- Stiles, C. W. (1867 ~ 1941), 828, 斯泰尔斯, C. W.
- Still, A. T. (b. 1869), 1125, 斯蒂尔, A. T.
- Still, G. F. (1868 ~ 1941), 862, 斯蒂尔, G. F.
- Stillé, A. (1813 ~ 1900), 709, 斯蒂勒, A.
- Stirling, W. (1851 ~ 1932), 779, 斯特林, W.
- Stoeckel, I. W., 1063, 施特吉尔, I. W.
- Stockard, C. R. (b. 1879), 842, 斯托卡德, C. R.
- Stokes, A. (1887 ~ 1927), 983, 1097, 斯托克斯, A.
- Stokes, G. G. (b. 1853), 789, 斯托克斯, G. G.
- Stokes, W. (1804 ~ 1878), 693, 707, 805, 斯托克斯, W.
- Stoerck, K. (1832 ~ 1899), 868, 施特克, K.



- Stoerk, O. (1876 ~ 1926), 973, 施特克, O.
- Stoll, M. (1742 ~ 1787), 618, 斯托尔, M.
- Stone, 24, 斯通
- Stout, Roy, 1011, 斯托特·罗伊
- Strambio, G. (1753 ~ 1831), 624, 斯特兰比奥, G.
- Straschesko, N. (b. 1876), 992, 斯特斯, N.
- Strassmann, F. (b. 1858), 890, 施特拉斯曼, F.
- Stratonicus (2nd cent.), 218, 斯特拉托尼厄斯,
- Straub, F. B., 958, 斯特劳布, F. B.
- Strauss, H. (b. 1868), 994, 斯特奥斯, H.
- Strecker, A. (1822 ~ 1871), 782, 斯特雷克, A.
- Streeter (b. 1874), 346, 418, 774, 777, 斯特利特
- Stricker, S. (1834 ~ 1898), 774, 斯特里克, S.
- Stromayr, C. (16th cent.), 480, 斯特罗麦尔, C.
- Stromeyer, G. F. L. (1804 ~ 1876), 720, 732, 878, 879 ~ 880, 施特罗迈尔,
G. F. L.
- Strong, R. P. (b. 1872), 802, 斯特朗, R. P.
- Strümpell, E. A. von (1853 ~ 1926), 831, 884, 施特伦普尔, E. A. von
- Strumia, M. (b. 1896), 1061, 施特拉米亚, M.
- Struthius, J. (1510 ~ 1578), 488, 施特利厄斯, J.
- Suardo, P. (mid 15th cent.), 373, 苏阿尔多, P.
- Subarow, Y. (b. 1896), 959, 撒巴劳, Y.
- Suchard, 839, 祖哈德
- Sudhoff, K. (1853 ~ 1938), 301, 302, 317, 318, 336, 357, 374, 377, 378, 446,
450, 453, 461, 641, 1107, 祖德霍夫, K.
- Sumner, J. B. (b. 1887), 954, 萨姆纳, J. B.
- Sure B., 958, 休尔, B.
- Suringar, G. B. (1802 ~ 1874), 842, 苏里加尔, G. B.
- Susruta (ca. 6th cent. B. C.), 87, 90, 妙闻
- Sutton, H. G. (1836 ~ 1891), 806, 972, 萨顿, H. G.
- Svedberg, T., 753, 斯韦德贝里, T.
- Swain, W. P., 971, 斯温, W. P.
- Swammerdam, J. (1637 ~ 1680), 512, 520, 543, 558, 斯瓦默丹, J.

- Swan, J. (1791 ~ 1874), 799, 施旺, J.
- Sweet, W. M., 864, 斯威特, W. M.
- Sweetser, W. (1797 ~ 1875), 1102, 斯威策, W.
- Swick, M. (b. 1900), 1030, 斯威克, M.
- Swieten, see Van Swieten, 斯威登, 见 Van Swieten
- Swift H. (b. 1881), 992, 斯威夫特, H.
- Swingle, W. M. (b. 1891), 942, 966, 997, 斯温洛尔, W. M.
- Sydenham, T. (1624 ~ 1672), 548 ~ 550, 559, 783, 897 ~ 898, 西顿哈姆, T.
- Sylvaticus (or Silvaticus), G. B. (ca. 1550 ~ 1621), 489, 西尔瓦提卡斯, G. B.
- Sylvius, F. (de la Boe) (1614 ~ 1672), 520, 540 ~ 541, 568, 希尔维厄斯, F. (达·拉·鲍)
- Sylvius, J. (Dubois) (1478 ~ 1555), 419, 420, 希尔维厄斯, J. (杜波尹斯)
- Syme, J. (1799 ~ 1870), 718, 赛姆, J.
- Symmacus (1st cent.), 233, 西马卡斯
- Symonds, C. P., 971, 西蒙兹, C. P.
- Symonds, J. A. (1840 ~ 1893), 406, 408, 锡蒙兹, J. A.
- Szent-Gyorgyi, A. von (b. 1893), 957, 1127, 圣 - 捷尔吉, A. von
- Szumowski, W. (b. 1875), 1111, 舒莫夫斯茨, W.
- Tabarî, Alî ibn R., 267, 阿利·伊本·塔巴利, R.
- Tabora, H. von, 990, 塔博拉, H. von
- Tagliacozzi, G. (1545 ~ 1599), 1008, 塔利亚科齐, G.
- Tait, L. R. (1845 ~ 1899), 718, 851, 858, 泰特, L. R.
- Takaki, T. K. (1858 ~ 1920), 968, 泰卡基, T. K.
- Takamine, J. (1854 ~ 1922), 942, 954, 塔卡米尼, J.
- Talbot, F. (b. 1878), 1020, 塔尔博特, F.
- Tamburini, A. (1848 ~ 1919), 783, 799, 885, 坦布里尼, A.
- Tanca Marengo, 1116, 坦卡·马伦戈
- Tandler, I. (1869 ~ 1936), 871, 坦德勒, I.
- Tandoia, C. (1870 ~ 1934), 1073, 坦多亚, C.
- Tanfani, G., 1109, 坦法尼, G.
- Tanturri, V. (1835 ~ 1885), 736, 坦图里, V.
- Tardieu, A. A. (1818 ~ 1879), 743, 894, 塔迪厄, A. A.

- Targioni-Tozzetti, A. (1755 ~ 1826), 745, 塔尔焦尼 - 托泽蒂, A.
 Targioni-Tozzetti, G. (1712 ~ 1783), 653, 塔尔焦尼 - 托泽蒂, G.
 Tarnier, S. (1828 ~ 1897), 854, 857, 1017, 塔尼耶, S.
 Taruffi, C. (1821 ~ 1902), 800, 塔鲁非, C.
 Tawara, K. S. (b. 1873), 932, 塔瓦, K. S.
 Tay, W. (1843 ~ 1927), 1026, 泰, W.
 Taylor, R. T. (1867 ~ 1929), 1041, 泰勒, R. T.
 Teacher, J. H., 1038, 蒂彻, J. H.
 Tebaldi, A. (1833 ~ 1895), 738, 886, 泰巴尔迪, A.
 Tedeschi, V. (1852 ~ 1919), 1022, 泰代斯基, V.
 Teichmann, L. (1823 ~ 1895), 789, 泰克曼, L.
 Teissier, J. (1851 ~ 1926), 839, 泰西耶, J.
 Teissier, P. (1864 ~ 1932), 840, 泰西耶, P.
 Telesphorus, 123, 125, 泰利斯弗勒斯
 Tello y Muñoz, I. F. (b. 1880), 773, 特略·伊·穆尼奥斯, I. F.
 Temkin, O. (b. 1902), 1114, 特姆金, O.
 Tenconi, J., 1061, 滕科尼, J.
 Tendeloo, N. P. (b. 1864), 973, 滕德鲁, N. P.
 Teniers, D., Jr. (1610 ~ 1690), 575, 小特尼斯, D.
 Tertullian, A. S. F. (A. D. 160 ~ 230), 250, 德尔都良, A. S. F.
 Teter, C. K. 1063, 泰特, C. K.
 Thales of Gorchina (6th cent. B. C.), 144, 哥尔琴纳的泰勒斯
 Thales of Miletus (639 B. C. ~ 544 B. C.), 131, 米利都的泰勒斯
 Thaller, L. (b. 1891), 1111, 塔勒尔, L.
 Thayer, W. S. (1864 ~ 1932), 827, 835, 塞耶, W. S.
 Theile, 871, 锡尔
 Themison of Laodicea (1st cent.), 201, 雷奥迪锡阿的塞米松
 Theodoric (King of the Ostrogoths) (454 ~ 526), 290, 狄奥多里克 (东哥特国王)
 Theodoric of Cervia, or of Lucca, (Borgognoni) (1205 ~ 1298), 320, 335, 347,
 切尔维阿或卢卡的狄奥多里 (博尔戈尼奥尼)
 Theon of Alexandria (4th cent.), 249, 亚历山大利亚的锡翁
 Theophrastus (370 ~ 285 B. C.), 181 ~ 182, 192, 锡奥夫拉斯塔斯
 Theorell, H., 953, 958, 特奥雷尔, H.

- Thessalus of Cos(4th cent. B. C.), 179, 科斯的塞萨拉斯
- Thessalus of Lydia(1st cent.), 10, 233, 吕底亚的塞萨拉斯
- Thiersch, K. (1822 ~ 1895), 800, 802, 847, 848 ~ 849, 1008, 蒂尔施, K.
- Thiéry, F. (1718? ~ 1790?), 623, 蒂埃里, F.
- Thölde, see Basil, Valentine, 托奥尔德, 见 Basil, Valentine.
- Thoinot, L. H. (1858 ~ 1915), 840, 图瓦诺, L. H.
- Thomas, H. O. (1834 ~ 1891), 876, 879, 1037, 1041, 托马斯, H. O.
- Thomas, J. W. T., 1024, 托马斯, J. W. T.
- Thomas, T. G. (1831 ~ 1903), 859, 托马斯, T. G.
- Thomas Aquinas, St. (1225 ~ 1274), 324, 圣托马斯·阿奎那
- Thompson, H. (1820 ~ 1904), 872, 汤普森, H.
- Thompson, J. W., 1069, 汤普森, J. W.
- Thoms, H. (b. 1885), 1017, 托马斯, H.
- Thomsen, A. J. T. (1815 ~ 1896), 887, 汤姆森, A. J. T.
- Thomson, StClair(1859 ~ 1943), 1110, 汤姆森, 圣克莱尔
- Thomson, B., Count Rumford(1753 ~ 1814), 645, 汤姆森, B. (拉姆福德伯爵)
- Thomson, J. (1856 ~ 1926), 863, 1020, 汤姆森, J.
- Thomson, J. J. (b. 1856), 925, 汤姆森, J. J.
- Thomson, W. (1833 ~ 1907), 866, 888, 汤姆森, W.
- Thorek, M. (b. 1904), 1006, 托雷克, M.
- Thudichum, I. L. W. (1829 ~ 1901), 793, 794, 795, 图迪休姆, I. L. W.
- Tiedemann, F. (1781 ~ 1861), 686, 蒂德曼, F.
- Tigerstedt, R. (1853 ~ 1923), 967, 972, 蒂格斯泰特, R.
- Tigri, A. (1813 ~ 1875), 693, 季格里, A.
- Timoni, E. (18th cent.), 641, 蒂莫尼, E.
- Tintoretto(1518 ~ 1594), 495, 廷托雷托
- Tiselius, A., 953, 蒂塞利乌斯, A.
- Tissot, S. A. (1728 ~ 1787), 623, 896, 898, 蒂索, S. A.
- Titian(1480 ~ 1576), 493, 496, 蒂希安
- Tocantins, L. M. (b. 1901), 999, 托恩蒂斯, L. M.
- Todd, J. L. (b. 1876), 1000, 托德, J. L.
- Töply, R. von(b. 1856), 425, 特普利, R. von
- Tomes, J. (1815 ~ 1895), 881, 托姆斯, J.

- Tooth, H. H. (1856 ~ 1925), 884, 图思, H. H.
- Tommasi, S. (1813 ~ 1888), 689, 709, 托马西, S.
- Tommasini, G. (1768 ~ 1846), 592, 593, 托马西尼, G.
- Torella, G. (15th cent.), 465, 托雷拉, G.
- Torres Torija (b. 1885), 1055, 托里斯·托里哈
- Torrigiani, Torrigiano dei (13th cent.), 340, 托利查诺, 托瑞基诺·戴
- Torti, F. R. (1658 ~ 1741), 648, 托尔蒂, F. R.
- Tortosa, G. (1743 ~ 1811), 637, 托尔托萨, G.
- Tossignano, Pietro da (14th cent.), 358, 895, 托西革纳诺, 皮戳·达
- Toynbee, J. (1815 ~ 1866), 734, 867, 汤因比, J.
- Traill, T. S. (1781 ~ 1862), 891, 特雷尔, T. S.
- Traquair, H. M. (b. 1876), 1023, 特奎尔, H. M.
- Traube, M. (1826 ~ 1894), 795, 814, 842, 特劳贝, M.
- Trartmann, M. F. (1832 ~ 1902), 868, 特劳特曼, M. F.
- Travers, B. (1783 ~ 1858), 717, 732, 特拉弗斯, B.
- Trendelenburg, F. (1844 ~ 1924), 849, 1064, 特伦德伦堡, F.
- Treviranus, J. R. (1776 ~ 1837), 765, 特雷维拉努斯, J. R.
- Tribondeau, L. (b. 1872), 1072, 特里勃蒂尔, L.
- Tricot-Royer, J. (b. 1875), 1111, 特克特 - 罗瑞尔, J.
- Trincavella (16th cent.), 444, 特林卡维拉
- Troeltsch, A. F. (1829 ~ 1890), 734, 870, 特勒尔奇, A. F.
- Troia, M. (1747 ~ 1828), 625, 特罗亚, M.
- Tronchin, T. (1709 ~ 1781), 623, 641, 特龙金, T.
- Tronconi, G. (16th cent.), 451, 特龙科尼, G.
- Trotula, 303, 315, 917, 特罗特拉
- Trousseau, A. (1801 ~ 1867), 839, 858, 862, 1035, 特鲁索, A.
- Trueta, 1037, 特可塔
- Tubby, A. H., 1041, 塔比, A. H.
- Tuffier, T. (1857 ~ 1929), 1006, 1009, 1013, 1030, 1076, 蒂菲耶, T.
- Tuerk, W. (1871 ~ 1916), 773, 图尔克, W.
- Tuke, D. (1827 ~ 1895), 741, 图克, D.
- Tuke, S. (1784 ~ 1857), 741, 图克, S.
- Tuke, W., 636, 图克, W.

- Türck, L. (1810 ~ 1868), 783, 868, 蒂尔克, L.
- Tulloch, W. J., 985, 蒂劳赫, W. J.
- Tulpius, N. (1593 ~ 1674), 531, 图尔皮厄斯, N.
- Tunncliffe, R. (1876 ~ 1946), 1127, 滕尼克利夫, R.
- Turck, F. (1810 ~ 1868), 735, 图尔克, F.
- Turner, C. W. (b. 1897), 941, 特纳, C. W.
- Turner, 1061, 特纳
- Turnbull, L. (1821 ~ 1900), 870, 特恩布尔, L.
- Turnbull, H. M. 971, 特恩布尔, H. M.
- Twort, F. W. (b. 1877), 977, 特沃特, F. W.
- Twort, J. (1841 ~ 1919), 797, 特沃特, J.
- Tyndall, J. (1820 ~ 1893), 811, 廷德尔, J.
- Tyson, J. (1841 ~ 1919), 797, 泰森, J.
- Tyson, M. D. (b. 1902), 971, 泰森, M. D.
- Udaondo, C. B. (b. 1885), 1000, 乌达翁多, C. B.
- Uelpides (1st cent.), 239, 尤尔皮德斯
- Uffelman, J. (1837 ~ 1894), 749, 乌费尔曼, J.
- Uffenorde, W. (b. 1879), 1028, 乌芬诺尔德, W.
- Uffreduzzi, O., 1013, 乌弗瑞都兹, O.
- Ugolino da Montecatini (15th cent.), 895, 乌戈利诺·达·蒙特卡蒂尼
- Ugone, or Ugo da Siena, see Benzi, 乌戈尼或乌戈·达·塞厄纳, 见 Benzi
- Ulsenius, T. (Dietrich Ulsen) (ca. 1500), 456, 乌尔塞尼厄斯, T.
- Unger, F. C., 1111, 厄格, F. C.
- Unna, P. G. (1850 ~ 1929), 773, 776, 804, 873, 893, 昂纳, P. G.
- Urey, H. C. (b. 1893), 952, 尤里, H. C.
- Uribe-Troncoso, 1024, 尤里宾 - 科龙科索
- Ursus (ca. 1300), 318, 厄萨斯
- Uttini, G. G. (1740 ~ 1817), 743, 乌蒂尼, G. G.
- Uzès, A. Sarré d' (1802 ~ 1870), 733, 乌兹, A. 萨雷·德
- Vaccà-Berlinghieri, A. (1772 ~ 1826), 716, 瓦卡 - 贝林吉耶里, A.
- Vail, D. T., 1028, 韦尔, D. T.
- Valadier, A. C., 1009, 1076, 瓦拉迪耶, A. C.
- Valdizan, H. (1885 ~ 1929), 1115, 巴尔迪桑, H.

- Valenti, A. (b. 1874), 1109, 瓦伦蒂, A.
- Valentin, G. G. (1810 ~ 1883), 674, 瓦伦丁, G. G.
- Valentine, M. B. (1651 ~ 1729), 637, 瓦伦丁, M. B.
- Valentine Basil, see Basil, 瓦伦丁·巴兹尔, 见 Basil
- Valentine, W. N., 969, 瓦伦丁, W. N.
- Valerius Maximus (ca. 100 ~ 150), 195, 瓦勒利阿斯·马克锡马斯
- Valescus de Taranta (Balescon) (1382 ~ 1417), 339, 瓦利斯卡斯·德·塔兰塔
- Valla, G. (1430 ~ 1499), 373, 瓦拉, G.
- Vallambert, S. de (early 16th cent.), 451, 瓦拉姆伯特, S. de
- Valles, F. (1524 ~ 1592), 467, 瓦莱斯, F.
- Valli, E. (1762 ~ 1816), 692, 瓦利, E.
- Vallisneri, A. (1662 ~ 1730), 512, 543, 瓦利斯涅利, A.
- Valsalva, A. M. (1666 ~ 1723), 525 ~ 526, 602, 607, 867, 瓦尔萨瓦, A. M.
- Valverde de Amusco, J. (16th cent.), 429, 430, 瓦尔韦德·德·阿穆斯科, J.
- Van Andel, M. A. (b. 1878), 1111, 万·安戴尔, M. A.
- Van de Laar, 857, 万·德·拉尔
- Van Deventer, H. (1651 ~ 1724), 556, 万·德文特, H.
- Van den Bergh, H., 999, 万·登·柏格, H.
- Vangensten, O. C. L., 413, 1111 ~ 1112, 瓦根斯坦, O. C. L.
- Van Gils, J. B. F. (b. 1877), 1111, 万·吉尔斯, J. B. F.
- Van Helmont, J. B. (1577 ~ 1644), 539 ~ 540, 万·霍尔蒙特, J. B.
- Van Leersum, E. C., 1111, 万·莱萨姆, E. C.
- Van Rijnberk, G. A. (b. 1875), 948, 万·里金伯克, G. A.
- Van Roonhuyse, H. (1625 ~ 1672), 859, 万·龙胡斯, H.
- Van Schevensteen, 1111, 万·施旺斯登
- Van Slyke, D. D. (b. 1883), 789, 939, 952, 994, 1020, 1129, 万·斯莱克, D. D.
- Van Swieten, G. (1700 ~ 1772), 617 ~ 618, 873, 万·斯威登, G.
- Van 't Hoff, J. H., see Hoff, 万·霍夫, J. H., 见 Hoff
- Vanzetti, T. (1809 ~ 1888), 716, 718, 733, 876, 万泽蒂, T.
- Vaquez, H. (1860 ~ 1936), 804, 839 ~ 840, 993, 瓦凯, H.
- Varignana, B. da (d. 1318), 340, 瓦利纳纳, B. da
- Varmier, 1067, 瓦米尔

- Varolio, C. (1543 ~ 1575), 429, 瓦罗利奥, C.
- Varro, M. T. (117 B. C. ~ 27 B. C.), 203, 瓦罗, M. T.
- Vasari, G. (1512 ~ 1574), 404, 411, 瓦萨里, G.
- Vasillo, Jago de (17th cent.), 802, 加戈·德·瓦西洛
- Vasconcellos, Leite de, 1111, 瓦斯康塞洛斯·莱特·德
- Vassale, G. (1862 ~ 1912), 780, 807, 940, 瓦萨莱, G.
- Vater, A. (1684 ~ 1751), 595, 法特, A.
- Vaughan, V. C. (1851 ~ 1929), 986, 沃恩, V. C.
- Vecchi (b. 1877), 940, 韦基
- Vedrani, A., 1109, 韦德拉尼, A.
- Veit, J. (1852 ~ 1917), 805, 法伊特, J.
- Velasquez, D. R. (1599 ~ 1660), 575, 1134, 贝拉斯克斯, D. R.
- Velpeau, A. A. L. M. (1795 ~ 1861), 724, 1043, 韦尔波, A. A. L. M.
- Venel, J. A. (1740 ~ 1791), 881, 韦内尔, J. A.
- Vennesland, B., 953, 韦耐斯兰德, B.
- Verga, A. (1811 ~ 1895), 739, 886, 韦尔加, A.
- Vergerio, P. P. (1348 ~ 1419), 897, 韦尔杰里奥, P. P.
- Verheyen, P. (1647 ~ 1710), 533, 费尔海恩, P.
- Verneuil, A. A. (1823 ~ 1895), 775, 852, 韦纳伊, A. A.
- Verney, P. (1678 ~ 1730), 533, 韦尔内, P.
- Veronese, P. (1528 ~ 1588), 493, 韦罗内塞, P.
- Vesalius, A. (1514 ~ 1564), 76, 378, 418 ~ 425, 431, 444, 490, 881, 1006, 维萨里, A.
- Veslingius, J. (Wesling) (1598 ~ 1649), 527, 维斯林吉阿斯, J.
- Vespa, G. (1727 ~ 1804), 630, 韦斯帕, G.
- Vetius Valens (1st cent.), 202, 235, 维蒂阿斯·瓦伦斯
- Viale, G. (1889 ~ 1934), 949, 维阿利, G.
- Vianeo di Maida (15th cent.), 474, 比安科·迪·迈达
- Viardel, C. (2nd half of 17th cent.), 556, 维亚德尔, C.
- Vidal, E. (1825 ~ 1893), 874, 维达尔, E.
- Vidius, see Guidi, 维蒂尔斯, 见 Guidi
- Vierordt, K. von (1818 ~ 1884), 682, 683, 789, 菲尔劳德, K. von
- Vieussens, R. de (1641 ~ 1715), 520, 533, 772, 维厄桑斯, R. de

- Vigo, J. da (1460 ~ 1525), 463, 470 ~ 471, 477, 达·维戈, J.
- Villani, G. (d. 1348), 357, 维拉尼, G.
- Villard, 1066, 维拉德
- Villanova, A. of, see Arnold, 维兰诺瓦, A., 见 Arnold
- Villemin, J. A. (1827 ~ 1892), 814, 837, 838, 维尔曼, J. A.
- Villermé, L. (1782 ~ 1863), 749, 维莱姆, L.
- Vinaj, A., 897, 维纳吉, A.
- Vinay, 856, 维奈
- Vincent of Beauvais (Vincentius Bellovacensis) (ca. 1190 ~ 1264), 349, 368, 博瓦的文孙特
- Vinchon, J. (b. 1884), 1110, 万雄, J.
- Vinci, see Leonardo, 芬奇, 见 Leonardo.
- Vindicianus Afer (4th cent.), 249, 文迪锡安纳斯·亚非尔
- Vines, S. H. (1849 ~ 1934), 784, 瓦因斯, S. H.
- Viola, G. (1870 ~ 1936), 841, 维奥拉, G.
- Virchow, R. (1821 ~ 1902), 684, 695 ~ 698, 726, 763, 764 ~ 777, 796, 797, 801, 802, 803, 804, 806, 814, 831, 837, 854, 870, 873, 892, 微耳和, R.
- Virsungius, see Wirsung, 维尔森基尔斯, 见 Wirsung
- Vital, B., 1000, 维塔尔, B.
- Vitali, B. (1686 ~ 1745), 663, 维塔利, B.
- Vitruvius (1st cent.), 203, 227, 维特拉维阿斯
- Viviani, U. (d. 1942), 1109, 威雅尼, U.
- Vlemynckx, J. F. (1800 ~ 1876), 733, 夫勒明克斯, J. F.
- Voegtlin, C. (b. 1879), 966, 韦格特林, C.
- Voelcker, F. (b. 1872), 1030, 夫勒克, F.
- Vogt, A. (1879 ~ 1943), 865, 1023, 沃格特, A.
- Vogt, M., 930, 福格特, M.
- Voit, E. (1852 ~ 1877), 1103, 福伊特, E.
- Voit, K. (1831 ~ 1908), 687, 787, 789, 790, 791, 沃伊特, K.
- Volhard, F. (1872), 972, 993, 994, 福尔哈德, F.
- Volkman, R. von (1830 ~ 1889), 804, 849, 福尔克曼, R. von
- Volta, A. (1745 ~ 1827), 580, 671, 679, 伏达, A.
- Voltaire, F. M. A. (1694 ~ 1778), 579, 伏尔泰, F. M. A.

- Voltolini, F. E. R. (1819 ~ 1889), 734, 871, 沃尔托利尼, F. E. R.
- Vorberg, G. (b. 1875), 453, 福尔贝格, G.
- Vries, H. de (1848 ~ 1935), 766, 弗里斯, H. de
- Vulpian, E. F. A. (1826 ~ 1881), 745, 维尔皮安, E. F. A.
- Waddington, C. H. (b. 1905), 930 ~ 931, 沃丁顿, C. H.
- Wagler, C. G. (1732 ~ 1778), 638, 瓦格勒, C. G.
- Wagner, C. (1837 ~ 1914), 830, 868, 瓦格纳, C.
- Wagner-Jauregg, J. von (1857 ~ 1940), 173, 958, 1035, 1048, 1126, 尧雷格, J. von
- Wakley, T. (1795 ~ 1862), 916, 瓦克利, T.
- Walæus (de Wale), J. de (1604 ~ 1649), 520, 瓦伦斯, J. de.
- Wald, L., 1086, 瓦尔德, L.
- Waldenstroem, J. A. (1839 ~ 1879), 843, 瓦尔登斯特姆, J. A.
- Waldeyer, W. von (1836 ~ 1921), 674, 697, 772 ~ 774, 802, 803, 805, 813, 瓦尔代尔, W. von
- Walkhoff, O. (1860 ~ 1922), 1043, 瓦克霍夫, O.
- Wallace, A. R. (1823 ~ 1913), 670, 瓦利亚塞, A. R.
- Waller, A. (1816 ~ 1870), 799, 沃勒, A.
- Waller, A. D. (1856 ~ 1922), 779, 783, 799, 沃勒, A. D.
- Wallgren, A., 961, 沃尔格伦, A.
- Wallis, J. (1616 ~ 1703), 554, 沃利斯, J.
- Walne, A. D., 857, 沃恩, A. D.
- Walsh, J. J. (1865 ~ 1942), 1113, 沃尔什, J. J.
- Walter, W., 1024, 沃尔特, W.
- Walters, F., 795, 沃尔特斯, F.
- Wappler, R., 1031, 瓦普勒, R.
- Warburg, O. C. (b. 1883), 779, 789, 952, 958, 963, 1126, 沃伯格, O. C.
- Warden, A., 867, 沃登, A.
- Wardrop, J. (1782 ~ 1869), 731 ~ 732, 沃德罗普, J.
- Ware, J. (1795 ~ 1864), 742, 韦尔, J.
- Warlomont, J. C. E. (1820 ~ 1891), 733, 沃洛蒙特, J. C. E.
- Warren, J. (1753 ~ 1815), 599, 721, 沃伦, J.
- Warren, J. C. (1778 ~ 1856), 708, 721, 836, 沃伦, J. C.

- Warrentrapp, G. (1809 ~ 1886), 749, 沃伦特拉皮, G.
- Warthin, A. S. (1866 ~ 1931), 974, 瓦尔廷, A. S.
- Wassermann, A. von (1866 ~ 1925), 874, 976, 1015, 1018, 1034, 瓦塞尔曼, A. von
- Waterhouse, A. (b. 1873), 967, 沃特豪斯, A.
- Waterhouse, B. (1754 ~ 1846), 643, 沃特豪斯, B.
- Waters, E. G. (b. 1898), 1030, 沃特森, E. G.
- Watson, H., 870, 沃森, H.
- Watson, J. B. (b. 1878), 1051, 沃森, J. B.
- Watson, T. (1792 ~ 1882), 706, 沃森, T.
- Waugh, W. A., 957, 沃, W. A.
- Wear, J. (1756 ~ 1812), 732, 韦尔, J.
- Wearn, J. T. (b. 1893), 937, 939, 沃恩, J. T.
- Weber, E., 1069, 韦伯, E.
- Weber, E. F. W. (1806 ~ 1871), 685, 778, 韦伯, E. F. W.
- Weber, E. H. (1795 ~ 1878), 685, 778, 962, 韦伯, E. H.
- Webster, J. C. (b. 1863), 854, 859, 韦伯斯特, J. C.
- Webster, J. P. (b. 1888), 8(英译本第二版序), 1010, 韦伯斯特, J. P.
- Wechtlin, H. (early 16th cent.), 398, 韦克特林, H.
- Wecker, De, 1025, 威克, De
- Wedel, W. (1645 ~ 1721), 542, 584, 韦德尔, W.
- Wedl, K., 882, 韦德尔, K.
- Weeks, J. E. (b. 1853), 815, 威克斯, J. E.
- Weichselbaum, A. (1845 ~ 1920), 803, 820, 魏克塞尔鲍姆, A.
- Weidenreich, F. (b. 1875), 935, 魏登赖希, F.
- Weigert, C. (1845 ~ 1904), 767, 798 ~ 799, 805, 814, 魏格特, C.
- Weisman, A. (1834 ~ 1914), 766, 魏斯曼, A.
- Weismann, A. I. (b. 1907), 929, 魏斯曼, A. I.
- Weiss, S. (1899 ~ 1942), 972, 魏斯, S.
- Welch, W. H. (1850 ~ 1934), 696, 793, 798, 801, 814 ~ 816, 985 ~ 986, 1129, 韦尔奇, W. H.
- Wellcome, H. (1853 ~ 1936), 1117, 维尔康, H.
- Wellmann, M. (b. 1863), 217, 251, 韦尔曼, M.

- Wells, H. (1815 ~ 1848), 723, 881, 韦尔斯, H.
- Wells, H. G. (1875 ~ 1943), 974, 韦尔斯, H. G.
- Wells, S. T. (1818 ~ 1897), 729, 847, 857, 韦尔斯, S. T.
- Wells, W. C. (1757 ~ 1817), 706, 韦尔斯, W. C.
- Welsch, G. (1618 ~ 1690), 558, 韦尔施, G.
- Wenckebach, K. F. (1864 ~ 1940), 990, 温克巴赫, K. F.
- Wendover, Richard of (Ricardus Anglicus) (d. 1252), 353, 温多维尔的理查
- Wendt, G. W. von (b. 1876), 965, 文特, G. W. von
- Wenzel, De (d. 1790), 730, 温策尔, De
- Wepfer, J. J. (1620 ~ 1695), 535, 韦普弗尔, J. J.
- Werkman, C. H. von (b. 1893), 953, 沃克曼, C. H. von
- Werlhof, P. G. (1699 ~ 1767), 622, 韦尔霍夫, P. G.
- Werner, H. (b. 1874), 1099, 维尔纳, H.
- Wernicke, C. (1848 ~ 1905), 886 ~ 887, 韦尼克, C.
- Wertheim, E. (1864 ~ 1920), 860, 1017, 沃特海姆, E.
- Weseham, T. (13th cent.), 352, 韦塞哈姆, T.
- Weski, O. (b. 1879), 1043, 韦斯基, O.
- Wesling, J. (Veslingius) (1598 ~ 1649), 527, 韦斯林, J.
- West, C. (1816 ~ 1898), 862, 韦斯特, C.
- Westphal, C. F. O. (1833 ~ 1890), 783, 886, 韦斯特法尔, C. F. O.
- Westphal, J. K. (d. 1722), 662, 783, 韦斯特法尔, J. K.
- Weyer (Wierus), J. (1555 ~ 1588), 498 ~ 499, 韦耶, J.
- Weve, H. J. M. (b. 1888), 1024, 韦夫, H. J. M.
- Wharton, T. (1614 ~ 1673), 524, 沃顿, T.
- Wheeler, J. M. (b. 1879), 1010, 惠勒, J. M.
- Whipple, G. H. (b. 1878), 953, 972, 974, 1126, 惠普尔, G. H.
- Whistler, D. (17th cent.), 545, 惠斯勒, D.
- White, A. (b. 1908), 955, 怀特, A.
- White, C. (1728 ~ 1813), 630, 725, 怀特, C.
- White, E. C. (b. 1871), 940, 怀特, E. C.
- White, J. C. (1833 ~ 1916), 874, 怀特, J. C.
- White, J. P. (1811 ~ 1892), 855, 怀特, J. P.
- White, P. D. (b. 1886), 805, 993, 怀特, P. D.

- Whitman, R. (1857 ~ 1946), 876, 怀特曼, R.
- Whitney, W. R. (b. 1868), 1048, 惠特尼, W. R.
- Whittaker, A. H. (b. 1894), 8(英译本第二版序), 惠特克, A. H.
- Whytt, R. (1714 ~ 1766), 784, 怀特, R.
- Wichmann, J. E. (1740 ~ 1802), 530, 维希曼, J. E.
- Wickham, L. F., 1074, 威克姆, L. F.
- Wickersheimer, C. A. E. (b. 1880), 343, 1109, 韦克希默尔, C. A. E.
- Widal, F. (1862 ~ 1929), 822, 825, 826, 839, 840, 维达尔, F.
- Widmann, J. (1440 ~ 1524), 461, 威德曼, J.
- Widmark, J. (1850 ~ 1909), 866, 867, 威德马克, J.
- Wieland, H., 955, 威兰, H.
- Wiener, A. S. (b. 1907), 976, 1099, 维纳, A. S.
- Wierus, see Weyer, 韦耶, 见 Weyer.
- Wiesner, B. P., 941, 维斯纳, B. P.
- Wigglesworth, E., 1091, 威格尔斯沃斯, E.
- Wildbolz, H. (b. 1873), 872, 维尔德鲍尔兹, H.
- Wilde, W. R. W. (1815 ~ 1876), 867, 维尔德, W. R. W.
- Wilder, R. (b. 1885), 967, 怀尔德, R.
- Wilkins, W. T., 1038, 威尔肯斯, W. T.
- Wilks, S. (1824 ~ 1911), 705, 801, 805, 832, 威尔克斯, S.
- Willan, R. (1757 ~ 1812), 736, 威廉, R.
- Willard, DeForest P. (b. 1884), 1041, 威利亚德, 德弗瑞斯特, P.
- Willems, C., 1037, 1076, 威利姆斯, C.
- Williams, A. (b. 1863), 1127, 威廉姆斯, A.
- Williams, E. (1822 ~ 1888), 732, 威廉斯, E.
- Williams, F. H. (1852 ~ 1936), 990, 1074, 威廉斯, F. H.
- Williams, H. B. (b. 1877), 994, 威廉斯, H. B.
- Williams, H. W. (1821 ~ 1895), 732, 威廉斯, H. W.
- Williams, J. W. (b. 1898), 805, 威廉斯, J. W.
- Willis, T. (1621 ~ 1675), 524, 541 ~ 542, 548, 549, 威利斯, T.
- Willius, F. A. (b. 1888), 990, 维柳斯, F. A.
- Willstätter, R. (1872 ~ 1942), 954, 维尔施泰德, R.
- Wilmer, W. H. (1863 ~ 1936), 1023, 威尔默, W. H.

- Wilms, M. (1867 ~ 1918), 805, 维尔姆斯, M.
- Wilson, C., 972, 维尔逊, C.
- Wilson, D. W. (b. 1889), 955, 维尔逊, D. W.
- Wilson, E. B. (b. 1879), 928, 929, 维尔逊, E. B.
- Wilson, E. D. (b. 1886), 8 (英译本第二版序), 维尔逊, E. D.
- Wilson, F. N. (b. 1890), 990, 维尔逊, F. N.
- Wilson, J. E. (1809 ~ 1884), 873, 874, 威尔逊, J. E.
- Wilson, K. (b. 1877), 888, 威尔逊, K.
- Wilson, L. D. (1846 ~ 1921), 1001, 威尔逊, L. D.
- Windaus, A., 955, 温道斯, A.
- Winslow, R. A. (b. 1877), 1114, 温斯格, R. A.
- Winslow, J. B. (1669 ~ 1760), 595, 温斯洛, J. B.
- Winter, L., 1043, 温特, L.
- Winterberg, H. (1867 ~ 1929), 990, 温特贝格, H.
- Winternitz, M. C. (b. 1885), 971, 温特尼茨, M. C.
- Winternitz, W. (1835 ~ 1917), 896, 温特尼茨, W.
- Wintrobe, M. M. (b. 1901), 999, 温特罗布, M. M.
- Wirsung, J. G. (1600 ~ 1643), 527 ~ 528, 维尔松, J. G.
- Wiseman, R. (1622 ~ 1676), 388, 554, 维泽曼, R.
- Wislocki, G. B. (b. 1892), 966, 维斯沃茨基, G. B.
- Wistar, C. (1760 ~ 1818), 676, 威斯塔, C.
- Withering, W. (1741 ~ 1799), 620 ~ 621, 维瑟林, W.
- Withington, E. T. (b. 1860), 1110, 威辛顿, E. T.
- Witthaus, R. A. (1846 ~ 1915), 894, 维特豪斯, R. A.
- Woakes, E. (1837 ~ 1912), 871, 沃克斯, E.
- Wöhler, F. (1800 ~ 1882), 671, 687, 786 ~ 787, 韦勒, F.
- Wolbach, S. B. (b. 1880), 968, 沃尔巴赫, S. B.
- Wolferth, C. (b. 1881), 990, 沃尔夫斯, C.
- Wolff, C. von (1679 ~ 1754), 579, 沃尔夫, C. von
- Wolff, J. (1836 ~ 1902), 878, 沃尔夫, J.
- Wolff, K. F. (1733 ~ 1794), 611, 沃尔夫, K. F.
- Wood, A., 744, 伍德, A.
- Wood, C., 276, 316, 1026, 伍德, C.

- Wood, F., 990, 伍德, F.
- Wood, F. C. (b. 1869), 971, 974, 伍德, F. C.
- Wood, H. C. (1841 ~ 1920), 884, 894, 伍德, H. C.
- Wood, H. G., 953, 伍德, H. G.
- Woodward, J. J. (1833 ~ 1884), 900, 伍德沃德, J. J.
- Woodward, R. (b. 1917), 1059, 伍德沃德, R.
- Woolsey, C. N. (b. 1904), 946, 伍尔西, C. N.
- Wormley, T. G. (1816 ~ 1894), 743, 沃姆利, T. G.
- Woyerkowski (de Quingez), 858, 沃耶柯斯基
- Wren, C. (1632 ~ 1723), 513, 雷恩, C.
- Wright, A. E. (1861 ~ 1947), 976, 984 ~ 985, 1056, 赖特, A. E.
- Wright, J. (1860 ~ 1928), 870, 赖特, J.
- Wright, J. H. (1869 ~ 1928), 707, 777, 829, 962, 974, 赖特, J. H.
- Wright, M. B. (1803 ~ 1879), 856, 赖特, M. B.
- Wright, W. (1735 ~ 1819), 896, 赖特, W.
- Wrisberg, H. E. (1739 ~ 1808), 606, 里斯伯格, H. E.
- Wrzosek, A. (b. 1875), 1111, 1117, 里佐赛克, A.
- Wüstenfeld, H. F., 281, 伏斯顿菲尔德, H. F.
- Wunderlich, K. E. (1815 ~ 1877), 694, 712, 文德利希, K. E.
- Wundt, W. (1832 ~ 1920), 785, 884, 1051, 文特, W.
- Wyckoff, J. (1881 ~ 1937), 993, 威克夫, J.
- Wylie, W. C. (1848 ~ 1923), 858, 怀利, W. C.
- Yamagiwa, K. (1863 ~ 1930), 963, 亚马基瓦, K.
- Yearsley, J. (1805 ~ 1869), 867, 耶尔斯利, J.
- Yersin, G. A. (1863 ~ 1943), 801, 812, 813, 820, 821, 822, 825, 耶尔森, G. A.
- Yonge, J. (1646 ~ 1721), 554, 杨, J.
- Young, H. (B. 1870), 872, 1030, 1031, 杨, H.
- Young, J. R. (1782 ~ 1804), 686, 杨, J. R.
- Young, T. (1773 ~ 1829), 631, 632, 688, 785, 866, 杨, T.
- Young, W. J., 954, 杨, W. J.
- Yperman, J. (ca. 1350), 347, 伊佩曼, J.
- Ypy (ca. 3000 B. C.), 61, 伊皮

- Yudin, S. S., 1061, 尤金, S. S.
- Zaccarelli (17th cent.), 846, 扎卡雷利
- Zacchia, P. (1584 ~ 1659), 557, 636, 扎基亚, P.
- Zakharyin, G. A. (1830 ~ 1897), 843, 扎哈尔银, G. A.
- Zakrzewska, M. (1829 ~ 1902), 917, 1084, 扎克热夫斯卡, M.
- Zambeccari, G. (ca. 1680), 551, 扎姆贝卡里, G.
- Zander, J. G. (1835 ~ 1920), 877, 898, 赞德, J. G.
- Zarate, Torres J., 860, 萨拉特, 托瑞 J.
- Zaufal, E. (1833 ~ 1910), 868, 870, 扎乌法尔, E.
- Zeissl, H. von (1817 ~ 1874), 876, 蔡斯尔, H. von
- Zeissl, M. von (1853 ~ 1925), 876, 蔡斯尔, M. von
- Zembruski, L. (b. 1871), 1111, 塞姆布鲁斯基, L.
- Zenker, K., 772, 961, 岑克尔, K.
- Zenker, F. A. von (1825 ~ 1898), 800, 806, 岑克尔, F. A. von
- Zeno of Cyprus (ca. 350), 249, 塞浦路斯的泽诺
- Zerbi, G. (1468 ~ 1505), 369, 泽比, G.
- Zeynek, R. von (b. 1869), 898, 泽伊内克, R. von
- Ziegler, E. (1849 ~ 1905), 800, 805, 齐格勒, E.
- Ziemssen, H. von (1829 ~ 1902), 830, 齐姆森, H. von
- Ziino, G. (1841 ~ 1918), 1054, 齐诺, G.
- Zilboorg, G. (b. 1890), 8 (英译本第二版序), 1049, 西尔布格, G.
- Zimmermann, G. (1817 ~ 1866), 777, 齐默尔曼, G.
- Zinsser, H. (1878 ~ 1940), 978, 986, 1098, 1134, 津塞尔, H.
- Zintz, N. (1847 ~ 1920), 778, 津茨, N.
- Zoja, L. (b. 1866), 929, 佐娅, L.
- Zoller, 1045, 佐勒
- Zondek, B. (b. 1891), 941, 宗德克, B.
- Zoser, King, 47, 佐瑟尔国王
- Zuckerlandl, E. (1849 ~ 1910), 774, 806, 868, 871, 祖克康德尔, E.
- Zuckerlandl, O. (1861 ~ 1921), 871, 祖克康德尔, O.
- Zunz, E. V., 949, 聪茨, E. V.